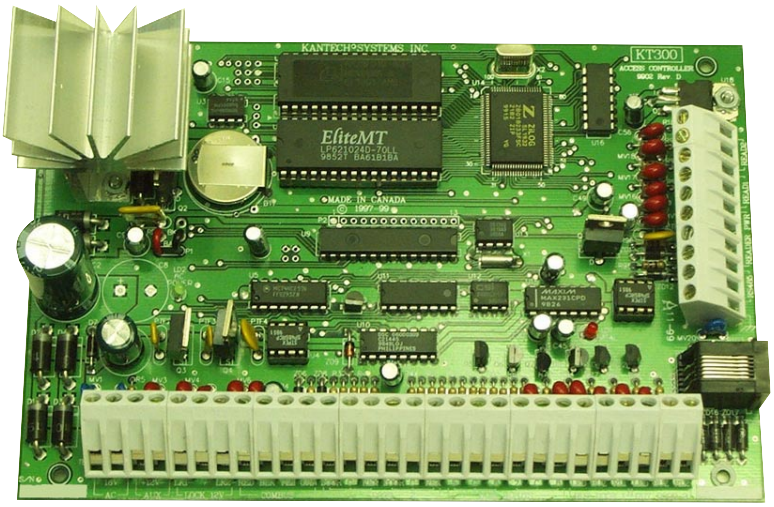
KANTECH

DOOR CONTROLLER
CONTRÔLEUR DE PORTE

DN1315-0307 © 2003 KANTECH SYSTEMS.

KT-300

INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION



For additional information call Kantech's **FREE** customer assistance service.
Monday to Friday 8:00AM to 8:00PM Eastern Standard Time

Phone +1 (978) 731-6252
Fax : +1 (978) 731-7759
Internet: http://www.kantech.com
E-mail: techlink@tycoint.com

Pour de plus amples informations, communiquez **GRATUITEMENT** avec le service à la clientèle de Kantech.
Du lundi au vendredi de 8:00AM à 8:00PM Heure normale de l'Est

Téléphone : +1 (978) 731-6252
Fax : +1 (978) 731-7759
Internet : http://www.kantech.com
Courriel : techlink@tycoint.com

Specifications may change at any time without prior notice.
Les spécifications sont sujettes à des modifications sans préavis.
Copyright © 2003 Kantech Systems.
All rights reserved

July 2003 / Juillet 2003

DN1315-0307

Table of Contents / Table des Matières

Introduction to the KT-300 Door Controller 4

Technical Specifications 5
KT-300 and Accessories 5
Step 1. Preparing to Install the KT-300 6
Step 2. Physical Installation 6
Step 3. Power Requirements 6
Step 4. Earth Grounding 6
Step 5. Door Locking Devices 7
Step 6. Hooking Up Inputs 7
Step 7. Readers and Keypads 7
Step 8. Relay Controlled Outputs 8
Step 9. Auxiliary Outputs 8
Step 10. Tamper Protection 8
Step 11. Connecting the KT-300 to the RS-485 Bus 8
Step 12. Connecting the Master Controller to the Host PC 8
Step 13. Powering the KT-300 9
KT-300 FCC & IC Compliance Notice 9
KT-300 CE Compliance Notice 9
KT-300 UL Compliance Notice 9
Electrical Specifications 9
Troubleshooting Communication Problems 9
KT-300 Controller Maintenance Recommendations 9
Introduction to Modules 11
Combus Specifications 11
Combus Repower (If required) 11
Cabinet for Housing Modules 11
KT-PC4108 - 8-Zone Input Expansion Module 12
KT-PC4204 - 4-Relay and Additional Power Supply Module 13
KT-PC4216 - 16-Zone Output Expansion Module 14
KT-LCD4501 - Kantech LCD Time & Date Display Module 15

Introduction au KT-300 16

Spécifications techniques 17
Accessoires du KT-300 17
Étape 1. Préparation à l'installation 18
Étape 2. Installation physique 18
Étape 3. Alimentation 18
Étape 4. Mise à la terre 18
Étape 5. Dispositifs de fermeture de porte 19
Étape 6. Connexion des entrées 19
Étape 7. Lecteurs et claviers 19
Étape 8. Sorties controlées par relais 20
Étape 9. Sorties auxiliaires 20
Étape 10. Commutateur anti-sabotage 20
Étape 11. Branchement du KT-300 à la voie RS-485 20
Étape 12. Branchement du contrôleur maître à l'ordinateur 20
Étape 13. Mise sous tension du KT-300 21
KT-300 FCC & IC Compliance Notice 21
KT-300 CE Compliance Notice 21
KT-300 Note de conformité UL 21
Recommandations pour l'entretien du KT-300 21
Spécifications électriques 22
Ré-initialisation du KT-300 22
Introduction aux modules 24
Spécifications du Combus 24
Réalimentation du Combus 24
Boîtier pour la localisation des modules 24
KT-PC4108 - Module d'extension de 8 entrées 25
KT-PC4204 - Module d'extension 4 relais et réalimentation 26
KT-PC4216 - Module d'extension de 16 sorties 27
KT-LCD4501 - Afficheur LCD avec date et heure 28

Introduction to the KT-300 Door Controller

Notice: *The KT-300 door controller will only operate with* ***WinPass Version 2*** *and* ***EntraPass Version 3****.*

Innovative and Powerful

Kantech's new **KT-300** door controller is designed to meet the highest standards of access control and point monitoring applications. The **KT-300** controls 2 doors and is easily linked to a network controlling up to 512 doors.

Downloadable Firmware

The firmware program, which is stored in the controller's flash memory, is updated without changing the memory chips. The firmware program can be uploaded from any workstation.

Speed Selection - Fast ! Up to 115,200 Baud

The **KT-300** automatically detects the loop communication speed as set at the system's workstations.

Trouble and Reporting

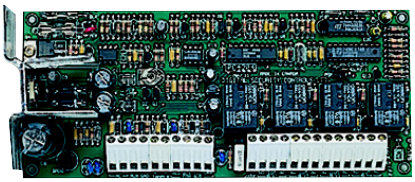
The **KT-300** constantly supervises battery conditions and reports "Low battery" or "No battery" status to the system. All power outputs are supervised and individually protected against short-circuits and surges by a self-resetting PTC. Locking devices are also supervised for short and open circuits.

Built-in Combus Expansion

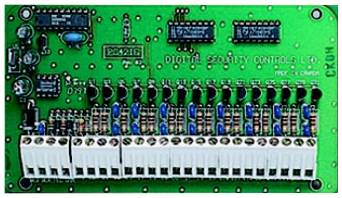
The **KT-300** supports expansion modulesto add inputs, outputs and an LCD time and date display for Time & Attendance functions.

KT-PC4108 - 8-Zone Input Expansion Module

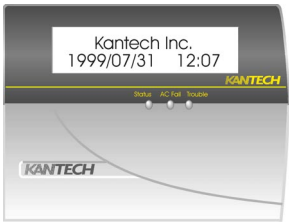
KT-PC4204 - 4-Relay and Combus Additional Power Supply Module



KT-PC4216 - 16-Output Expansion Module



KT-LCD4501 - LCD Time & Date Display for Time and Attendance Functions



DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

Technical Specifications

AC power ..... 16VAC, 40VA, class 2 transformer

Battery backup ..... 1 battery 12 V, 7Ah, supervised, provides up to 12 hours of operation, Kantech BD7-12 battery tested for 4 hours standby for UL294

Cabinet measurements (H•W•D) ..... 29.9cm x 28.8cm x 7.7cm (11-3/4" x 11-3/8" x 3") EMT 1.9cm (3/4")

Weight (with metal cabinet) ..... 2,4 kg (5.4 lbs)

Operating temperatures ..... From 2^0 C to 40^0 C (35^0 F to110^0 F)

Reader types ..... Wiegand, proximity, bar code, magnetic, integrated keypad and others

Monitored points ..... 8 monitored points, NO/NC, w/without EOLs (expandable to 16), use UL recognized tamper switch on cabinet housing to conform with UL294

Points maximum wiring ..... 600 meters (2,000 feet) - (AWG #22)

Door strike power ..... 12VDC, 250mA max/each, supervised

Auxiliary outputs ..... 4 outputs, 25mA max/each, Open collector

Relay controlled outputs ..... 2 relay controlled outputs, 25mA (max) each. Open collector to ground (use form "C" relays Kantech # KT-RM1 if needed)

Auxiliary power output ..... 11.5 to 13.85 VDC @ 125mA max, protected and supervised

Reader power outputs ..... 12VDC and 5VDC @ 175mA total, protected and supervised

Communication ports ..... RS232, RS485 and Combus

Communication speeds ..... Up to 115,200 baud (automatic detection)

Firmware Flash memory 128k

RAM memory ..... 128k (512k unit available) Protected by a lithium battery

Network autonomy ..... Distributed data and processing

Certifications / Listing ..... CE, FCC, UL294 listed

KT-300 CONTROLLER AND ACCESSORIES	
KANTECH PRODUCT NUMBER	**PRODUCT DESCRIPTION**
KT-300/128k	Door controller with 128kB memory including KT-300CAB, KT-300ACC and KT-300LOCK
KT-300/512k	Door controller with 512kB memory including KT-300CAB, KT-300ACC and KT-300LOCK
KT-300PCB/128k	KT-300/128kB PCB only and KT-300ACC
KT-300PCB/512k	KT-300/512kB PCB only and KT-300ACC (not UL listed)
KT-300ACC	Accessory kit including: 2x1.0k ohm, 10x5.6k ohm, 2x120 ohm, PCB standoffs, lock hole cover, ground wire and screwdriver
KT-PC4108	8-Zone input expansion module for KT-300
KT-PC4204	4-Relay and Combus additional power supply module for KT-300
KT-PC4216	16-Output expansion module for KT-300
KT-RM1	External isolation relay SPDT for KT-300 output (RL1/RL2) (not UL listed)
KT-LCD4501	LCD time & date display for KT-300
KT-300CAB	KT-300 black metal cabinet including KT-300LOCK
KT-4051CAB	Standard black metal cabinet for KT-PCxxxx modules (order keylock sep.)
KT300LOCK	Keylock for KT-300CAB/KT-4051CAB metal cabinet (2 keys/same as KT-200)
KT-300TAMP	Tamper switch for KT-300CAB / KT-4051CAB metal cabinet
TR1637W/CSA	Transformer, Wire-In, 110V/16V (37VA) CSA (not UL listed)
TR1640P/CSA	Transformer, Plug-In, 110V/16V (40VA) CSA (not UL listed)
TR1640P/UL	Transformer, Plug-In, 110V/16V (40VA) UL or DSC PTD1640 www.dscsec.com
TR1640W-220	Transformer, Wire-In, 220V/16V (40VA) CE (not UL listed)
VC-485	Multi-function communication interface (not UL listed)

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

Installers familiar with the installation can use the checklist with the "☒" symbol

Step 1. Preparing to Install the KT-300

The connection to the mains supply must be made as per the local authorities rules and regulations: in the UK as per BS6701. An appropriate disconnect device must be provided as part of the building installation. Where it is not possible to rely on the identification of the NEUTRAL in the AC MAINS SUPPLY, the disconnecting device must disconnect both poles simultaneously (LINE and NEUTRAL).

If during the installation a knockout is removed, it is the installer's responsibility to ensure that the same degree of protection for the cabinet is provided by the use of bushings, fittings, etc.

The metallic cabinet must be secured to the building structure before operation.

The power supply must be **permanently connected**, **fail safe**, **with double** or **reinforced insulation between primary and secondary circuits**. In EU countries it must meet the applicable requirements of the Low Voltage Directive and protected as per the EN60950 Standard Requirements. In all other countries, it must be of an approved type acceptable to the local authorities.

The ground connection must be provided via the TERMINAL BLOCK at the PE (IEC 60417- 5019 symbol) marked connection.

Internal wiring must be routed in a manner that prevents:

- Excessive strain on wire and on terminal connections;
- Loosening of terminal connections;
- Damage of conductor insulation.

It is the end-user and/or installer's responsibility to ensure that the disposal of the used batteries is made according to the waste recovery and recycling regulations applicable to the intended market.

It is the installer's responsibility to provide protection against a short circuit on the input (bridge rectifier, C2, etc.)

☒ **Required to install the KT-300:**

- **KT-300 controller with accessory kit**
- **AC transformer 120 / 220 VAC/16 VAC, 40 VA, class 2 ***
- **One 12 volt battery 7A/h ***
- **Ground clamp ***

A visual verification should be made when unpacking the **KT-300**. Any missing item/part or damaged component should be reported immediately.

***Not included**

Step 2. Physical Installation

☒ **Check for ideal indoor location**

☒ **Stay away from electrical or communication devices**

The **KT-300** controller cabinet has been designed to be mounted on a wall without any additional enclosures. The cabinet is large enough to accommodate the battery backup supply and the necessary wiring connections for most applications. EMT (electrical metallic tubing) conduit knockouts are provided in 2.2 cm (7/8") on all sides of the cabinet.

The cabinet should be mounted indoors, in a secure location providing normal temperature and humidity levels, leaving 23 cm (8") clear space around all sides and a minimum of 33 cm (13") clear space in front of the cabinet. The location should be easily accessible for servicing the equipment and it is recommended that controllers be located close to the controlled doors.

Controllers must be located at a minimum distance of 2 meters (6 feet) from any high voltage equipment or wiring and from electrical equipment susceptible of generating electrical interference, at a minimum distance of 1 meter (3 feet) from telephone equipment or lines, and at a minimum of 8 meters (25 feet) from any transmitting equipment.

Physical access, using keys, on controlled doors must be provided so that the **KT-300** can easily be accessed for servicing purposes in case of malfunctions.

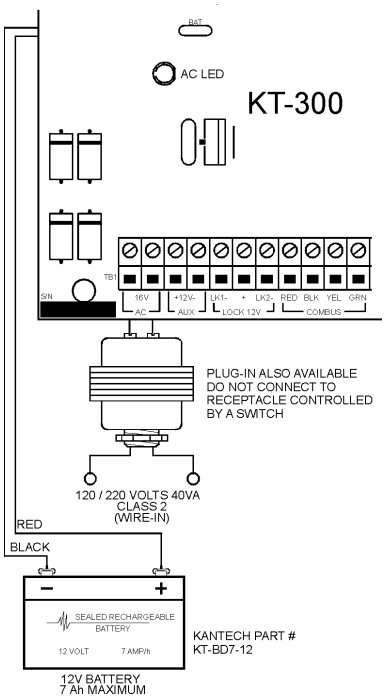
DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

Step 3. Power Requirements

- ☒ **DO NOT POWER AT THIS POINT!**
- ☒ **Install 120 / 220VAC / 16VAC, 40VA, class 2 transformer**
- ☒ **Place battery in cabinet**
- ☒ **DO NOT POWER AT THIS POINT!**

The KT-300 controller must be powered by a 16VAC/40VA class 2 wire-in or plug-in transformer.

Note: Power should only be applied to the unit when all connections are completed and tested.



If the AC supply is removed, the backup 12 volt gel type of 7 Amp/hour battery (if fully charged) will support normal operation for up to 12 hours. An internal battery verification will cut the battery power if the battery voltage level falls below 9.5 volt.

Note: The KT-300 unit will not start on battery alone.

Step 4. Earth Grounding

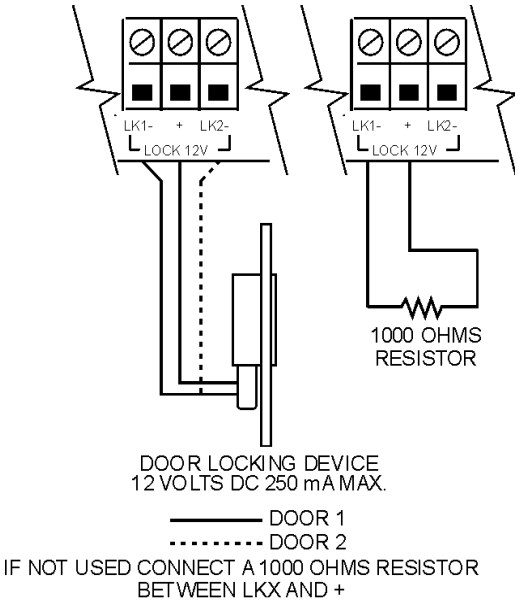
- ☒ **AWG#18 grounding wire to EGND**

Since the KT-300 uses high performance communications, proper grounding must be provided to ensure proper operation. **An AWG#18 single conductor solid copper wire must be used to ground each controller to a good earth ground as per the local electrical code (be careful of ground loops). The ground clamp should be located below any other ground.**

It is also recommended to install an AWG#18 single conductor copper wire between each controller.

Step 5. Door Locking Devices

- ☒ **Connect door locks to + and LK1- (+ and LK2-)**
- ☒ **Maximum 250mA @ 12VDC per output**
- ☒ **Check for local "magnetic lock" regulations**



The LK1-, LK2- and + terminals are located on the bottom left of the **KT-300** controller's terminal strip. The locking device outputs are controlled according to the end-user programmed parameters for allowing access to or unlocking doors according to schedules and access levels. These door locking device outputs can operate DC powered locking devices such as electromechanical strikes and can be configured to operate in fail-safe or fail-secure modes (normal or reverse action). The maximum DC current for each lock output is 250mA.

***Note:** Use 1K ohm EOL (end-of-line resistor) between + and LK- if not used. This resistor is already included within the controller's packaged box (KT300-ACC).*

WARNING: Controlled door locks may be governed by regulatory bodies and should always be installed according to local regulations. In most instances, there are strict limitations to installing fail-secure devices and fail-safe locking devices such as magnetic locks or other similar locking devices on doors used as emergency exits.

Step 6. Hooking Up Inputs

- ☒ **Connect devices to inputs 1 to 8**
- ☒ **Resistors (included with KT-300) for all inputs 5.6K ohm (if selected)**

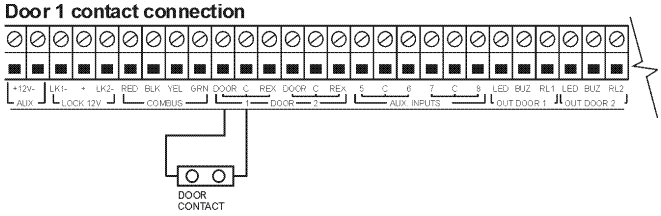
The **KT-300** has an on-board capability of monitoring 8 input points (can be expanded to 16 if KT-PC4108 module is used). Each input is supervised with or without end-of-line resistors (5.6K ohm). The maximum distance of one line is 600m (2,000 feet) with AWG#22 (Kantech part #CBL-R2).

***Note:** Inputs can be defined with: none or one EOLs (end-of-line) resistors according to your EntraPass V3 or WinPass V2 software's settings.*

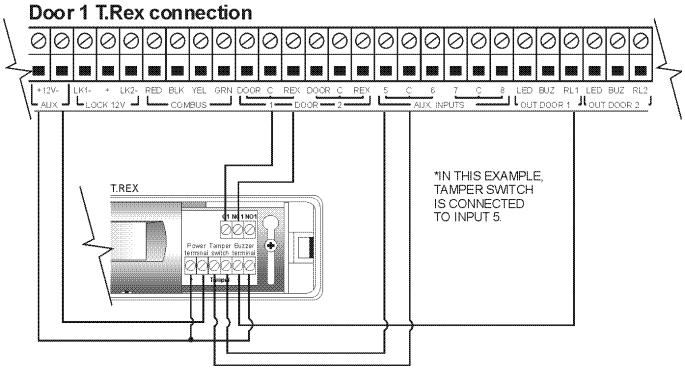
Inputs 1-2 are automatically reserved for the first controlled door. The contact is assigned input 1 and the associated request-to-exit detector as input 2. Inputs 3 and 4 are automatically reserved for the second controlled door. The contact is assigned input 3 and the associated request-to-exit detector as input 4. There is no obligation to follow these rules but such a standard convention makes it easier for servicing.

DN1315-0307 © 2000 Kantech Systems Inc.

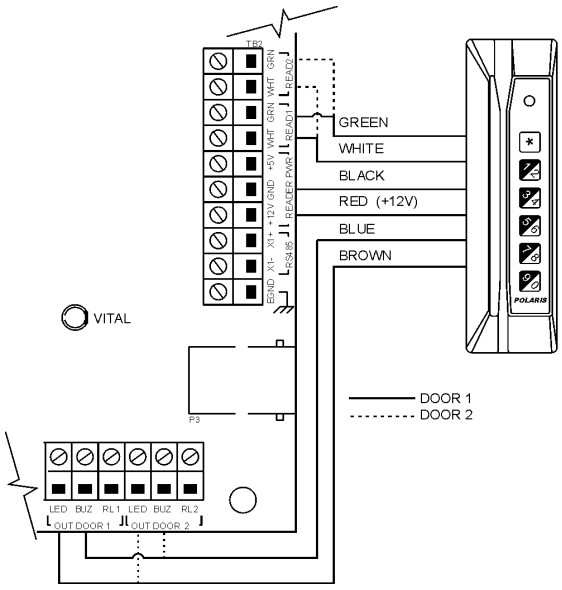
Door 1 contact connection



Door 1 T.Rex connection



Step 7. Readers and Keypads



READER CONNECTION TERMINAL WARNING

Connecting the red wire lead (or power lead) of a 5VDC reader to the 12VDC terminal may damage the reader. See your reader installation procedure for proper power connection. Up to 2 readers can be connected to a **KT-300**. They can be installed on one door to control both entry and exit or on two separate doors operating independently to control access in one direction only.

The distance between the readers and the **KT-300** controller varies by reader type (please consult the reader manual for details). Auxiliary outputs provide access operation visual and/or audible feedback at the controlled door . Outputs "OUT DOOR 1 LED & BUZ" are used for the first door and "OUT DOOR 2 LED & BUZ" are used for the second door.

The 12 VDC auxiliary power can also be used to power low current audible devices usually located at the controlled door.

Step 8. Relay Controlled Outputs

☒ **Connect controlled outputs to low voltage devices (25mA max)**

☒ **Add external relays for high voltage devices (optional - Kantech # KT-RM1)**

The **KT-300** provides two controlled outputs - RL1 & RL2 (open collector to ground-current limited to 25mA). Use a KT-RM1 (optional) to switch larger currents or voltages or to supply a dry contact.

Can be expanded up to 16 controlled outputs when using a KT-PC4216 module. This module allows a maximum of 16 outputs and a maximum of up to 50mA per output. Since the KT-300 only supports 500mA, a power supply module can be used to provide an additional 1A to the Combus.

***Note**: If you are using a KT-PC4204 in "repower" mode and other KT-PC4204 modules that are assigned as relays 1-4 or KT-PC4216 modules that are assigned as relays 1-16 are also connected to the same loop, do not use relay 1 of those modules or relay 1 of the KT-300 door controller (see page 10 for more information - Combus Repower).*

Step 9. Auxiliary Outputs

☒ **Connect auxiliary outputs to readers & local warning devices**

Auxiliary outputs are used for visual and audible signals. They can be activated according to schedules, input conditions or events and local alarms. Auxiliary outputs "OUT DOOR 1 & 2 LED" provide visual feedback of access operation, and auxiliary outputs "OUT DOOR 1 & 2 BUZ" can activate audible warning devices, such as T.REX, to signal door alarms.

Step 10. Tamper Protection

☒ **Install tamper switch on cabinet - (optional - Kantech # KT-300TAMP)**

A tamper switch may be installed on the unit to detect unauthorized opening of the cabinet (optional - Kantech part # KT-300TAMP).

The normally closed tamper switch is connected to an input (choose an unused input (5 to 8) as tamper input or any other unused inputs on the KT-PC4108 module (if used).

***Note**: The tamper switch is required for a UL listed installation.*

Step 11. Connecting the KT-300 to the RS-485 Bus

☒ **Connect RS-485 cable to X1+, X1- and GND**

☒ **<u>If not using VC-485</u>: connect a 120 ohm end-of-line resistor on the first and last KT-300 (X- & X+)**

☒ **<u>If using VC-485</u>: connect a 120 ohm end-of-line resistor on the last KT-300 only (X- & X+)**

Controllers are linked together through their RS-485 connectors. The maximum communication loop length with the appropriate cable is 1.2 kilometers (4,000 feet). Connecting several **KT-300** controllers at a single point is not acceptable nor are "Y" or "spider web networks".

The RS-485 communication loop should be wired with Ethernet Category 3 double twisted pair network cable (see cable specifications Belden 1227A or equivalent). The RS-485 loop can operate from 1,200 to 115,200 baud under normal conditions.

Intermittent communication problems or erratic operation may require to slow down the network speed to 9,600 or 19,200 baud. Varying the

DN1315-0307 © 2000 Kantech Systems Inc.

network speed does not perceptibly change the operation speed of the system. Usually, most installations should be set at 19,200 baud.

Without a VC-485: Connect a 120 ohm end-of-line resistor between terminals X1- and X1+ of the **first** and **last** KT-300.

With a VC-485: Connect a 120 ohm end-of-line resistor between terminals X1- and X1+ of the **last** KT-300. No need to connect on the first KT-300 since the VC-485 contains an end-of-line resistor.

Step 12. Connecting the Master Controller to the Host PC

☒ **Connect flat cable from the KT-300 to the PC**

From 0 to 30m (0 to 100 feet):

If the local master controller is located less than 30m (100 feet) from the host computer, use the On-Board RS-232 RJ12 jack and the supplied flat cable.

From 30m to 60m (100 to 200 feet):

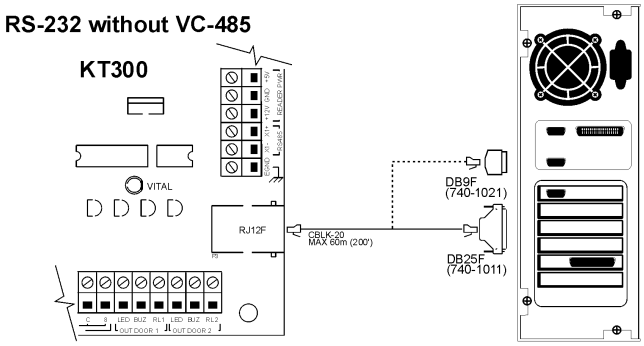
Since the master controller can be located up to 60m (200 feet) from the host computer, an extra 100 feet cable can be added to the existing cable (Kantech part no. CAB100ext).

From 60m to 1.2 km (200 to 4,000 feet):

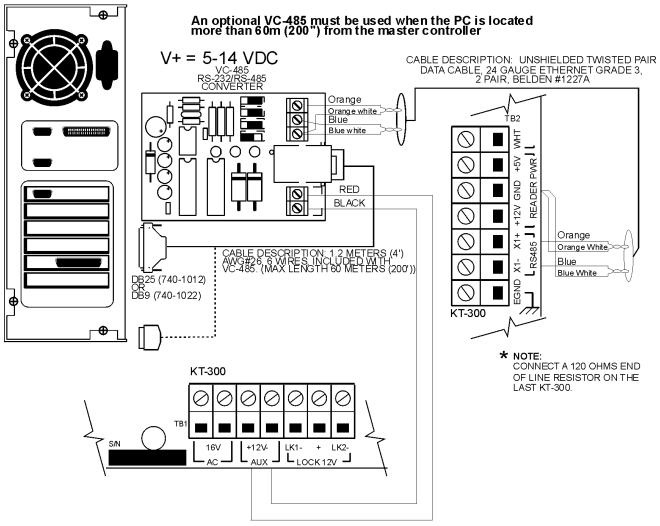
If the master controller is located more than 60m (200 feet), an optional VC-485 multi-function communication interface must be used. It can also be used when running communications cable in areas unusually high in electrical noise.

Note: The host computer is used to program the KT-300 controllers.

RS-232 without VC-485



RS-485 with VC-485



Step 13. Powering the KT-300

☒ **Power the KT-300 controller**

After you have completed all the necessary steps, you may power the KT-300 controller. Connect AC power and connect the battery.

***Note**: The KT-300 unit will not start on battery alone.*

KT-300 FCC & IC Compliance Notice

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation. This class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations. The **KT-300** is also compliant with EN55022: 1994, amendment 1: 1995, Class B.

KT-300 CE Compliance Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits of EN 50130-4: 1995.

This equipment (KT-300) is designed to be used in an environment that provides the pollution degree max 2 and overvoltages category II - NON HAZARDOUS LOCATIONS, indoor only. The equipment is FIXED and PERMANENTLY CONNECTED. It must be installed in a metallic cabinet. It is designed to be installed by **service personnel** only. [Service personnel is defined as: Persons having the appropriate technical training and experience necessary to be aware of hazards to which they are exposed in performing a task.]

KT-300 UL Compliance Notice

In order to comply with UL listings, the following has to be respected:

- Use of a UL listed computer
- Use of UL listed readers (Wiegand 26 and 34 bits, mag stripe 26 and 34 bits, have been tested and found to comply)
- Use of a UL recognized tamper switch on every housing cabinet for the KT-300
- Do not use a VC-485 (not UL listed)
- Do not use the SmartLink option (has not been investigated by UL)
- Use a KT-LCD4501 module on each KT-300 controller
- Do not use a 220V transformer (not UL listed)
- Use only UL listed cables
- Use only UL listed adaptors
- Use only a UL listed transformer such as Kantech TR1640/UL or DSC PTD1640
- Use Kantech BD7-12 battery

  ***Note**: Backup battery provides operation of up to 12 hours but has been tested only 4 hours as per Section 33 of UL 294, fifth edition.*

  ***Note**: All circuits are power limited*

Electrical Specifications

VOLTAGE OUTPUTS	MAXIMUM CURRENT	ABSOLUTE COMBINED MAXIMUM
Lock Outputs (12 VDC)	500 mA (250 mA each)	1.5 A
Auxiliary Power (11.5 to 13.85 VDC)	125 mA	
Reader 5 VDC and 12 VDC	175 mA	
Combus	500 mA	
Battery Charging (12VDC)	250 mA	
OPEN COLLECTOR OUTPUTS	**MAXIMUM CURRENT**	
LED (door 1 & 2)	25 mA (each)	
Buzzer (Buz, door 1 & 2)	25 mA (each)	
Controlled Relay 1 & 2 (RL1 & RL2)	25 mA (each)	

Troubleshooting Communication Problems

Default Initialization:

The **KT-300** default initialization is done at Kantech. The following steps should only be done if :

(A) You changed the software (e.g.: you were using EntraPass, then installed WinPass) and there's no communication,

(B) The **KT-300** was communicating via the RS-232 port and you installed a VC-485 to communicate via the RS-485 port,

(C) You were using the **KT-300** at a local site and now want to configure it for remote operation.

How to use the default initialization (hard reset):

1) Disconnect the transformer and the battery,

2) Remove all connections of DOOR1 and RL1 terminals,

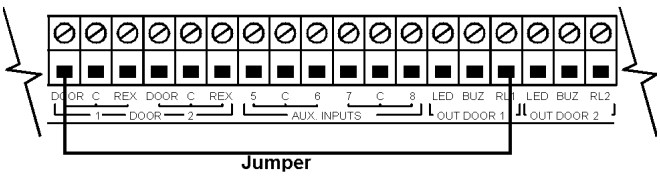
3) Place a jumper between the DOOR1 and RL1 terminals,

4) Apply AC power to the transformer. The VITAL LED should flash 4 times. This means that the controller is in the initialization mode,

5) Disconnect the jumper,

6) When the controller is communicating with the PC, the VITAL LED will flash 3 beats at a time,

7) Reconnect the battery.



KT-300 Controller Maintenance Recommendations

The KT300 circuit board includes a Lithium battery (See Electrical Schematics and/or Wiring Diagram). This battery is not replaceable. There is a danger of explosion if the battery is incorrectly replaced. If the Lithium battery stops working, return the circuit board to KANTECH. Do not crush, puncture, open, dismantle or otherwise mechanically interfere with the battery. Do not try to re-charge the battery. If you need to dispose the circuit board and/or the Lithium battery, wrap the KT300 in non-conductive tape. Check with your local authorities for battery disposal regulations.

WARNING: Do not store the batteries in such away that they come into contact with each other or with any piece of metal. Explosion or fire may occur. Should fire occur, use only dry chemical fire extinguishers. Do not use water to put out the fire. Do not heat the batteries. Do not dispose of the batteries or circuit boards in a fire. Do not disassemble the batteries. Do not apply pressure to or deform the batteries. Ensure that the above precautions are strictly observed by related departments, including, but not limited to, production, sales and outside contractors.

Regarding the recommended battery: 7A/12V: It is the end-user and/or installer responsibility to assure that the disposal of the used batteries is made accordingly to the waste recovery and recycling regulations applicable to the intended market. Use the recommended battery type ONLY.

It is highly recommended to test the KT-300 controller by performing the following tests:

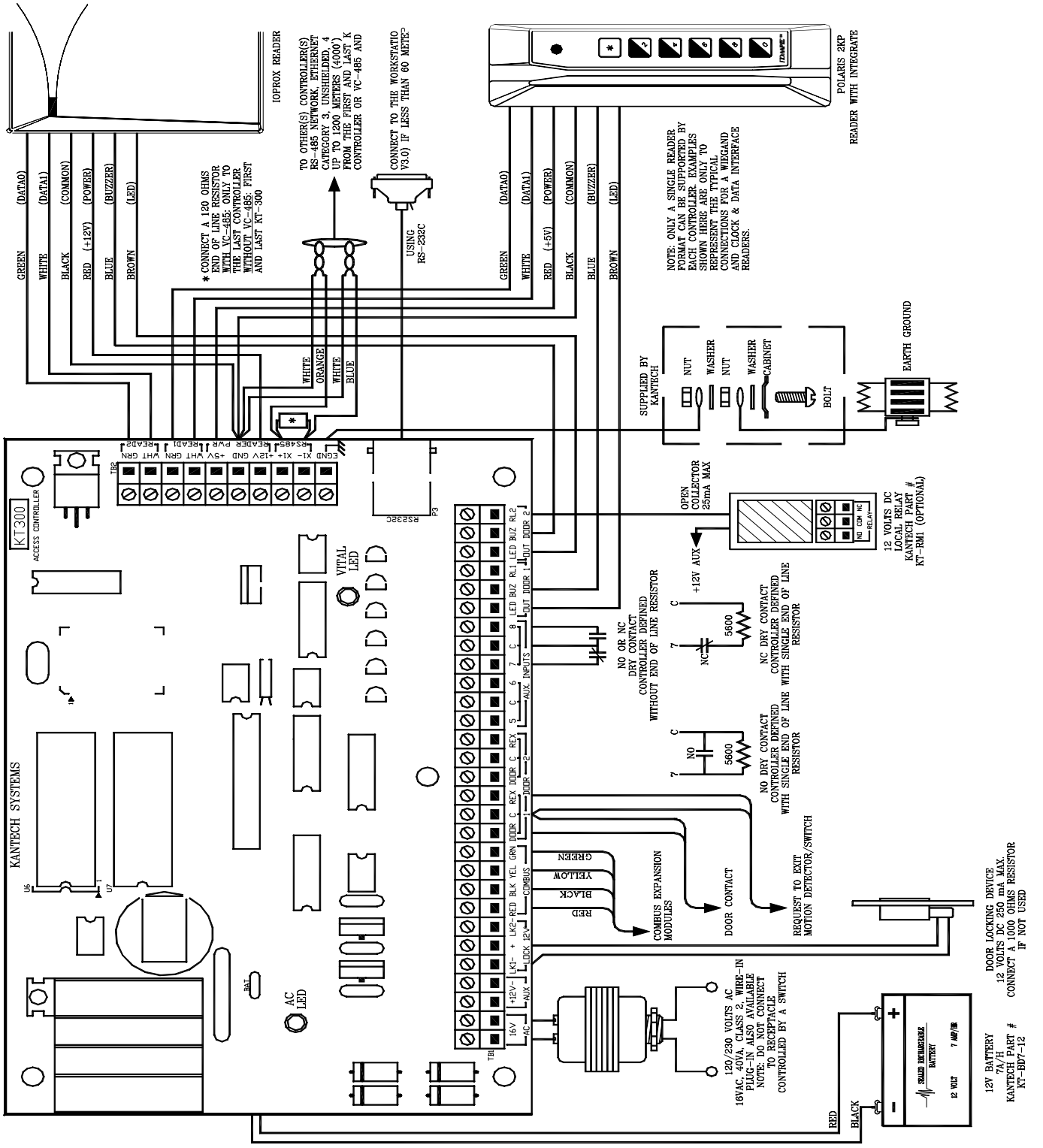
1) Bi/annual test for battery:

Remove AC power from the controller and connect the battery to the controller for one hour. This test will ensure that if a power failure occurs, the battery will be able to support normal operations. This test should be performed twice a year. Once the test has been performed sucessfully, reconnect AC power to the controller.

2) Annual test for emergency lithium battery:

Measure voltage of lithium battery when power is totally removed from the controller (AC & DC power). To ensure maximum operation and prevent loss of power, if the lithium battery voltage measures below 2.5VDC, please contact your distributor to return the KT-300 for maintenance.

DN1315-0307 © 2000 Kantech Systems Inc.


IOPROX READER
GREEN (DATA0)
WHITE (DATA1)
BLACK (COMMON)
RED (+12V) (POWER)
BLUE (BUZZER)
BROWN (LED)
* CONNECT A 120 OHMS END OF LINE RESISTOR WITH YC-485: ONLY TO THE LAST CONTROLLER WITHOUT YC-485: FIRST AND LAST KT-300
TO OTHER(S) CONTROLLER(S) RS-485 NETWORK, ETHERNET CATEGORY 3, UNSHIELDED, 4 UP TO 1200 METERS (4000') FROM THE FIRST AND LAST K CONTROLLER OR YC-485 AND
CONNECT TO THE WORKSTATIO V3.0) IF LESS THAN 60 METE
USING RS-232C
POLARIS 2KP
READER WITH INTEGRATE
GREEN (DATA0)
WHITE (DATA1)
RED (+5V) (POWER)
BLACK (COMMON)
BLUE (BUZZER)
BROWN (LED)
NOTE: ONLY A SINGLE READER FORMAT CAN BE SUPPORTED BY EACH CONTROLLER. EXAMPLES SHOWN HERE ARE ONLY TO REPRESENT THE TYPICAL CONNECTIONS FOR A WIEGAND AND CLOCK & DATA INTERFACE READERS.
WHITE
ORANGE
WHITE
BLUE
SUPPLIED BY KANTECH
NUT
WASHER
NUT
WASHER
CABINET
BOLT
EARTH GROUND
KT300
ACCESS CONTROLLER
KANTECH SYSTEMS
VITAL LED
AC LED
OPEN COLLECTOR 25mA MAX
+12V AUX
12 VOLTS DC LOCAL RELAY KANTECH PART # KT-RM1 (OPTIONAL)
NO OR NC DRY CONTACT CONTROLLER DEFINED WITHOUT END OF LINE RESISTOR
NC DRY CONTACT CONTROLLER DEFINED WITH SINGLE END OF LINE RESISTOR
NO DRY CONTACT CONTROLLER DEFINED WITH SINGLE END OF LINE RESISTOR
5600
COMBUS EXPANSION MODULES
RED
BLACK
YELLOW
GREEN
DOOR CONTACT
REQUEST TO EXIT MOTION DETECTOR/SWITCH
120/230 VOLTS AC 16VAC, 40VA CLASS 2, WIRE-IN PLUG-IN ALSO AVAILABLE NOTE: DO NOT CONNECT TO RECEPTACLE CONTROLLED BY A SWITCH
DOOR LOCKING DEVICE 12 VOLTS DC 250 mA MAX. CONNECT A 1000 OHMS RESISTOR IF NOT USED
12V BATTERY 7A/H KANTECH PART # KT-BD7-12
RED
BLACK

Introduction to Modules

The Combus terminals on the **KT-300** controller are used to connect expansion modules to add more inputs, outputs, relays and LCD time and date display. The four Combus terminals of the main panel must be connected to the four Combus terminals or wires of all modules.

There are 4 expansion modules that can be connected to **KT-300**'s Combus (more specifications on each of these modules can be found at the end of this document).

1) **KT-PC4108 - (8 - Zone Input Expansion Module)**
2) **KT-PC4204 - (4 Relay/Power Supply Expansion Module)**
3) **KT-PC4216 - (16 - Zone Output Expansion Module)**
4) **KT-LCD4501 - (Kantech LCD Keypad Module)**

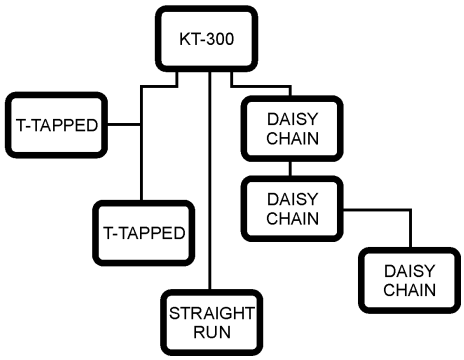
Combus Specifications

The Combus provides 500mA at 12 volt (13.85VDC). The recommended cable is #22 AWG (Kantech # CBL-ZN). Each loop (module to KT-300) cannot exceed 300 m (1000') and the total maximum cable length of all connected loops cannot exceed 1200 m (4000').

For example:

- Only four wireruns at 1000' from the KT-300
- Only eight wireruns at 500' from the KT-300
- Only ten (10) wireruns at 400' from the KT-300

Shielded wire should only be used in areas that present excessive RF noise or electromagnetic interference. Modules can be straight run, connected in a daisy chain or T-tapped anywhere on the Combus.



During installation of the modules, it is necessary to inform the system that new modules have been installed on the Combus. To assign the modules to your system (software), see your software reference manual under "assigning modules" in the controller definition menu for detailed information.

Combus Repower (If required)

Depending on how many modules are connected to the Combus and how far they are from the **KT-300** controller, you may need to "repower" the controller's Combus.

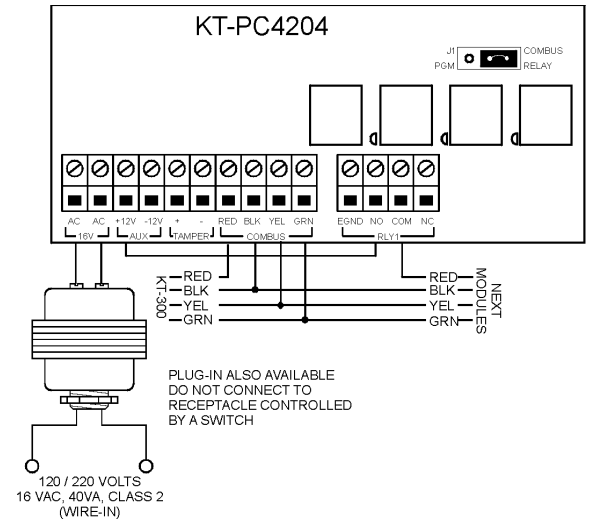
The Combus needs to be "repowered" if the voltage between the black and red wires of the last module of each loop drops below **12.5 volt** (the modules will still operate but there will be no communication between the modules and the controller and an event "Combus module defect" will be generated from the controller). This voltage drops if modules are drawing too much current (500mA maximum for the Combus of each KT-300).

With a multimeter, you should verify this voltage and determine if you need to install a KT-PC4204 in "repower" mode. Using this configuration, you will be provided with an additional 1 amp of current on the controller's Combus. The KT-PC4204 is generally installed at the beginning of the loop.

When using the KT-PC4204 in "repower" mode, the first relay of the module will be reserved for the "repower function". You will have to assign an "all valid" schedule to the first relay so it is "permanently activated" (see your software reference manual in the "controller definition" menu under "assign modules" for the exact procedure).

If you are using a KT-PC4204 in "repower" mode and other KT-PC4204 modules that are assigned as relays 1-4 or KT-PC4216 modules that are assigned as relays 1-16 are also connected to the same loop, do not use relay 1 of those modules or relay 1 of the KT-300 door controller. Please also note that all KT-PC4204 modules that are used for Combus repower should be assigned as relays 1-4.

***Note**: The jumper 1 "J1" on the KT-PC4204 must be moved to the Combus relay position.*



***Note:** Do not use any power supply other than the KT-PC4204 to repower the Combus. In the event of a power surge or transient, a module may lock up and cease to communicate with the controller. If the **KT-300** loses communication with the module, it will initiate a module reset and will power down the Combus for five seconds in an attempt to reset the problem module. After five seconds, the controller will reapply power to the Combus and the problem module should begin to operate as intended.*

Cabinet for Housing Modules

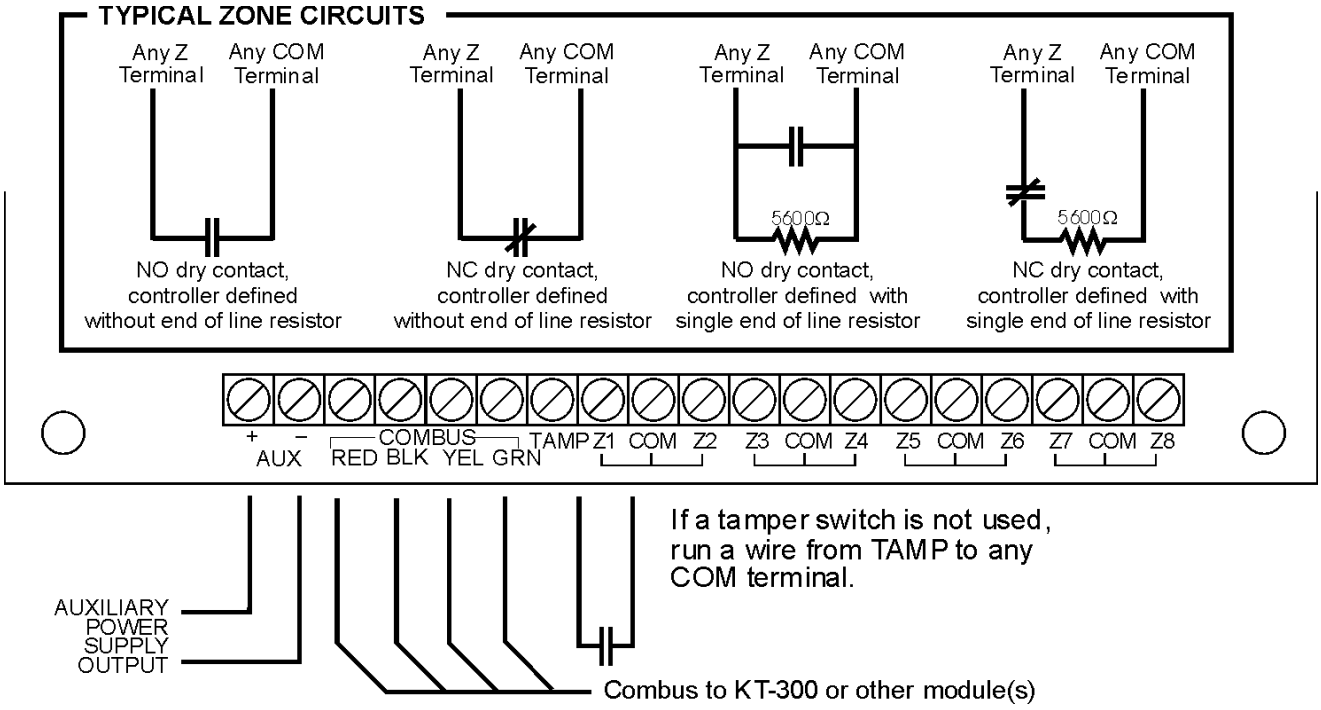
Kantech part #: KT-4051CAB
Measurements: 16.8" H x 10.4" W x 4.1" D
Color: Black

Cabinet will hold either:

- One (1) KT-PC4204 power supply/relay module with batteries and one (1) KT-PC4108/KT-PC4216.
- Three (3) KT-PC4216/KT-PC4108 modules

DN1315-0307 © 2000 Kantech Systems Inc.

KT-PC4108 - 8-Zone Input Expansion Module



1. Introduction

The **KT-PC4108** module is a zone input module that adds up to 8 fully programmable zones to the KT-300 controller.

2. Specifications

- Connects to the controller via 4-wire Combus
- Current draw: 30 mA (from Combus)
- Supports single end-of-line and no end-of-line (5600 ohm resistors) zone loops.
- AUX+ output: 12VDC, 250mA max. (drawn from Combus)
- Tamper contact input

3. Installing the KT-PC4108 module

3.1 Unpacking

The KT-PC4108 package includes the following parts:

- One KT-PC4108 circuit board
- 16 end-of-line resistors (5600 ohm)
- Four (4) plastic standoffs

3.2 Mounting

The KT-PC4108 module should be located inside a compatible cabinet (Kantech part no. KT-4051CAB), mounted in a dry, secure location. Preferably, it should be placed at a convenient distance from the connected devices.

Perform the following steps to mount the unit:

1. Press the four (4) plastic standoffs through the mounting holes on the back of the cabinet.
2. Secure the cabinet to the wall in the desired location. Use appropriate wall anchors when securing the cabinet to drywall, plaster, concrete, brick or any other surfaces.
3. Press the circuit board into the four (4) plastic standoffs to secure the unit to the cabinet.

Once the unit is mounted, wiring may be started.

3.3 Installation and Wiring

Before beginning to wire the unit, ensure that all power (AC transformer and battery) is disconnected from the controller.

Perform the following steps to complete wiring:

1. Connect the four Combus wires to the KT-PC4108. Connect the red, black, yellow and green Combus wires to the RED, BLK, YEL and GRN terminals, respectively.
2. Complete all zone wiring to the zone input terminals (Z1-Z8).
3. Connect the external tamper switch, if used.

Consult the wiring diagram above for further information.

2.4 Applying Power

After all wiring is completed, apply power to the controller. Connect the battery leads to the battery, then connect the AC transformer.

***Note**: Do not connect the power until all wiring is complete.*

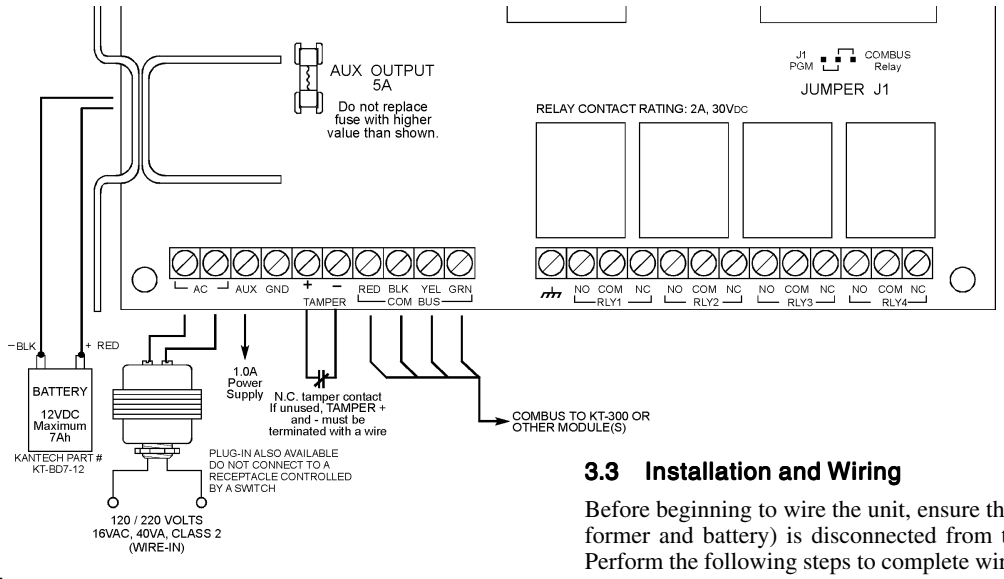
4. Assigning the Module

Once all wiring is complete, the module must be assigned to the system. To assign the module, perform the following steps:

1. Establish communication between the PC and the controller,
2. Remove the tamper switch wire,
3. A serial number should be displayed on the screen. In the same window where the serial number is located, you should see the type of module and on which controller it is connected,
4. From the software, select the functionality of the module and enter the serial number in the appropriate field (see your software reference manual under controller definition -- assign modules for more details).

***Note:** Don't forget to reconnect the tamper switch (or the wire, if there is no tamper switch)*

KT-PC4204 - 4-Relay and Additional Power Supply Module



1. Introduction

The **KT-PC4204** module is an output module with four programmable relays. This module can be used to "repower" the Combus. The KT-PC4204 can also be used for elevator control.

Note: Do not use any power supply other than the KT-PC4204 module to repower the Combus. If a power supply other than the KT-PC4204 is used, the Combus repower function will not operate as intended.

2. Specifications

- Current draw: 30 mA (from Combus)
- 40VA 16VAC transformer required
- Maximum 7A/h battery required
- Connects to the controller via 4-wire Combus
- Four programmable relay contacts rated 2A, 30VDC
- AUX current: 1.0A max.
- Tamper contact input
- Can be used to repower the Combus

3. Installing the KT-PC4204

3.1 Unpacking

The KT-PC4204 package should include the following parts/items:

- One KT-PC4204 circuit board
- One ground wire assembly
- Five plastic standoffs
- One 5A replacement fuse

3.2 Mounting

The KT-PC4204 should be located inside a compatible cabinet (Kantech part no. KT-4051CAB), mounted in a dry, secure location. Preferably, it should be placed at a convenient distance from the connected devices.

Perform the following steps to mount the unit:

1. Press the five plastic standoffs through the mounting holes at back of the cabinet,
2. Secure the cabinet to the wall in the desired location. Use appropriate wall anchors when securing the cabinet to drywall, plaster, concrete, brick or other surfaces,
3. Press the circuit board into the plastic standoffs to secure the module to the cabinet.

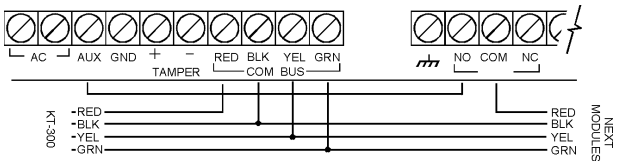
Once the unit is mounted, wiring may be started.

3.3 Installation and Wiring

Before beginning to wire the unit, ensure that all power (AC transformer and battery) is disconnected from the **KT-300** controller. Perform the following steps to complete wiring:

1. Connect the four Combus wires to the KT-PC4204. Connect the red, black, yellow and green Combus wires to the RED, BLK, YEL and GRN terminals, respectively,

   If the module is used for Combus Repower, connect the Combus wires according to the following diagram. Note that for this option, Jumper J1 must also be set for "Combus Relay",



2. Complete all output wiring,
3. Connect the external tamper switch, if used.

3.4 Applying Power

After all wiring is completed, apply power to the **KT-300**. Connect the battery leads to the battery, then connect the AC transformer. Then, connect power to the KT-PC4204: the battery leads followed by the AC transformer.

***Note**: Do not connect the power until all wiring is complete.*

4. Assigning the Module

Once all wiring is done, the module must be assigned to the system. To assign the module, perform the following:

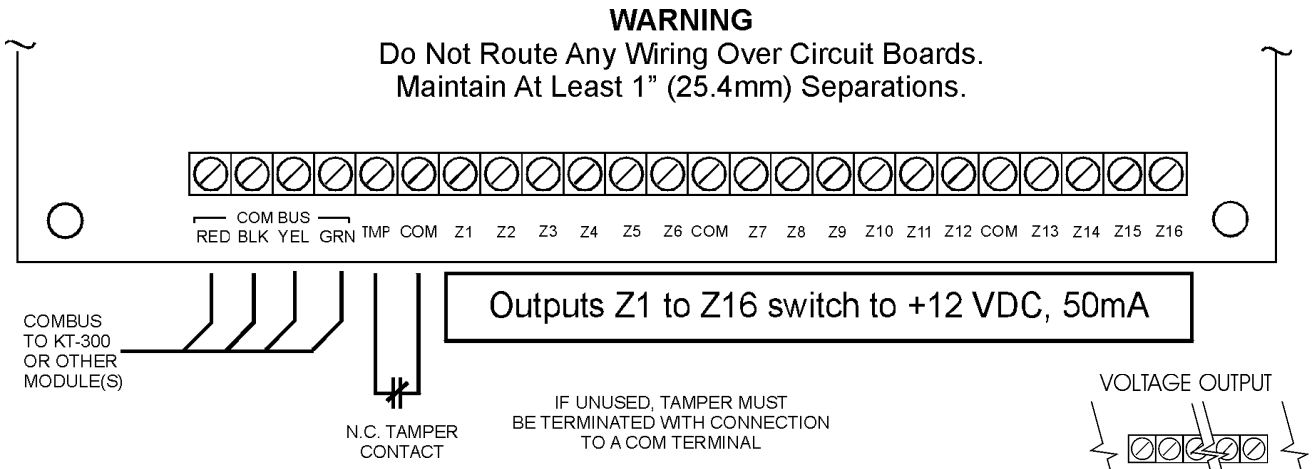
1. Establish communication between the PC and the controller,
2. Remove the tamper switch wire (or only the wire if tamper switch is not used),
3. A serial number should be displayed on the screen. In the same window where the serial number appears, you should see the type of module and on which controller it is connected,
4. From the software, select the functionality of the module and enter the serial number in the appropriate field (see your software reference manual under controller definition -- assign modules for more details),
5. If the module is used in "repower" mode, assign an "all valid" schedule to relay 1 and assign the module's functionality to "relay 1 to 4" in your software.

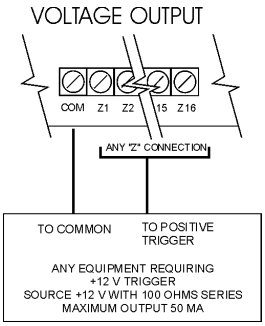
***Note:** Don't forget to reconnect the tamper switch (or the wire, if there is no tamper switch).*

***Note:** Ensure that Jumper J1 is set to "Combus Relay" position if used as "repower".*

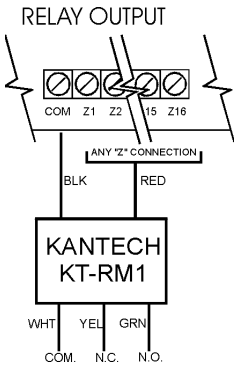
DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

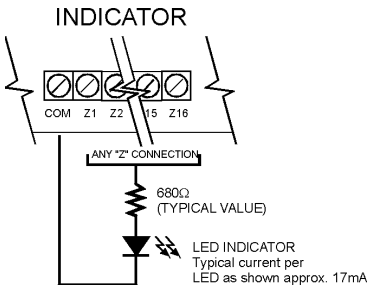
KT-PC4216 - 16-Zone Output Expansion Module





Note: Current is drawn from the Combus. May require a KT-PC4204 power supply module if drawing too much current from the Combus.





1. Introduction

The **KT-PC4216** module is an open collector to 12 VDC 16- zone output module. Can be used for elevator access control (may require additional hardware).

2. Specifications

- 16-output low current module, 12V, 50mA max. each, power drawn from Combus (since Combus can handle a maximum of 500mA, a KT-PC4204 module in "repower" mode can be used to increase the current of the Combus of 1A)
- Connects to KT-300 via 4-wire Combus
- Nominal current draw of 15mA
- Tamper contact input
- Can be used for elevator control

3. Installing the KT-PC4216

3.1 Unpacking

The KT-PC4216 package should include the following parts:

- One KT-PC4216 circuit board
- 4 plastic standoffs

3.2 Mounting

The KT-PC4216 should be located inside a compatible cabinet (Kantech part no. KT-4051CAB), mounted in a dry, secure location. Preferably, it should be placed at a convenient distance from the connected devices.

Perform the following steps to mount the unit:

1. Press the four plastic standoffs through the mounting holes at back of the cabinet.
2. Secure the cabinet to the wall in the desired location. Use appropriate wall anchors when securing the cabinet to drywall, plaster, concrete, brick or other surfaces.
3. Press the circuit board into the plastic standoffs to secure the module to the cabinet.

Once the unit is mounted, wiring may be started.

3.3 Installation and Wiring

Before beginning to wire the unit, ensure that all power (AC transformer and battery) is disconnected from the controller.

Perform the following steps to complete wiring:

1. Connect the four Combus wires to the KT-PC4216. Connect the red, black, yellow and green Combus wires to the RED, BLK, YEL and GRN terminals, respectively.
2. Complete all output wiring as illustrated on this page:
3. Connect the external tamper switch, if used.

3.4 Applying Power

After all wiring is completed, apply power to the **KT-300**. Connect the battery leads to the battery, then connect the AC transformer.

***Note**: Do not connect the power until all wiring is complete.*

4. Assigning the Module

Follow the instructions below for assigning and programming your KT-PC4216 module.

Follow these steps to assign the module(s):

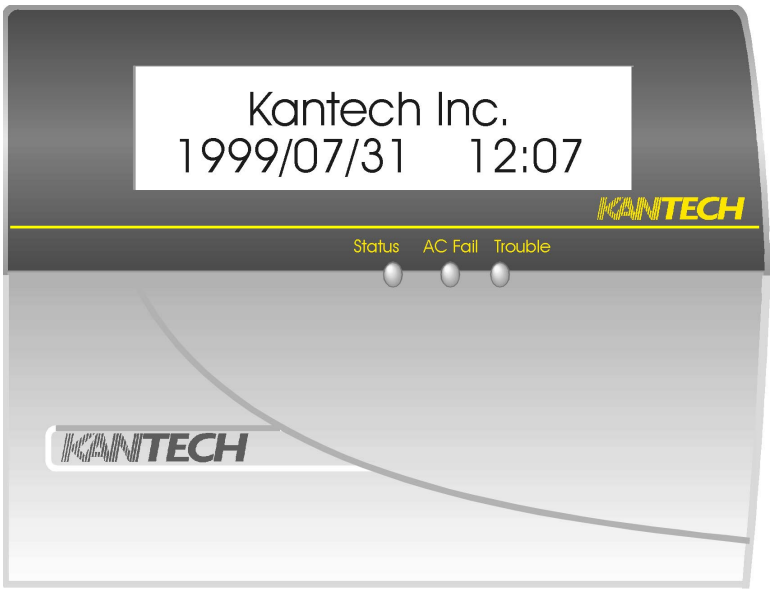
1. Establish communication between the PC and the controller,
2. Remove the tamper switch wire (or only the wire if tamper switch is not used),
3. A serial number should be displayed on the screen. In the same window where the serial number is located, you should see the type of module and on which controller it is connected,
4. From the software, select the functionality of the module and enter the serial number in the appropriate field (see your software reference manual under controller definition -- assign modules for more details).

***Note:** Don't forget to reconnect the tamper switch (or the wire, if there is no tamper switch).*

***Note:** If you are using a KT-PC4204 in "repower" mode on the same loop, do not use the first relay of the KT-PC4216 (see page 10).*

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

KT-LCD4501 - Kantech LCD Time & Date Display Module



1. Introduction

The **KT-LCD4501** module is an LCD with integrated keypad which presents date and time via a 32-character liquid crystal display.

2. Specifications

- Connects to control panel via 4-wire Combus
- Current draw: 50mA (from Combus)
- Inputs' status (green), AC Fail (red) and Trouble (yellow) status lights

3. Installation

3.1 Unpacking

The KT-LCD4501 package includes the following parts/items:

- One KT-LCD4501 keypad
- Four mounting screws

2.2 Mounting

The keypad should be mounted where it is accessible to designated points of entry/exit. Once a dry and secure location is selected, perform the following steps to mount the keypad:

1. Remove the keypad backplate by loosening the screw located at the base of the unit.
2. Secure the keypad's backplate to the wall in the desired location. Use the included screws.

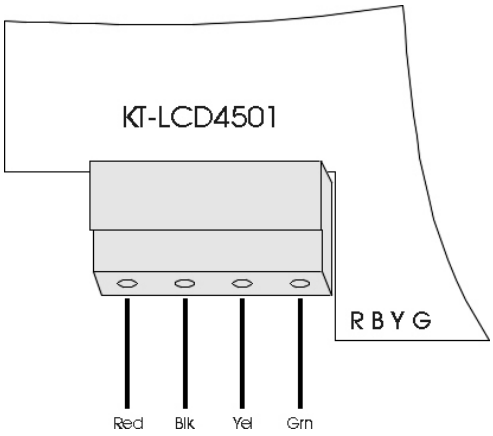
Before mounting the keypad to its backplate, complete keypad wiring.

2.3 Wiring

Before beginning to wire the unit, ensure that all power (AC transformer and battery) is disconnected from the control panel.

To complete keypad wiring, connect the four Combus wires (red, black, yellow and green) to the keypad terminals (R B Y G).

Consult the diagram below:



3.4 Applying Power

Once all wiring is complete, apply power to the controller. Connect the battery leads to the battery, then connect the AC transformer.

Note: *Do not connect the power until all wiring is complete.*

3. Assigning the Keypad

Once all wiring is complete, the module must be assigned to the system. To assign the module, perform the following steps:

1. Establish communication between the PC and the controller,
2. Press the pound key (#) on each keypad,
3. A serial number should be displayed on the screen. In the same window where the serial number is displayed, you should see the type of module and on which controller it is connected,
4. From the software, select the functionality of the KT-LCD4501 and enter the serial number in the appropriate field (see your software reference manual under controller definition -- Assigning modules for more details).

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

Introduction au KT-300

Note : *Le contrôleur de porte KT-300 n'est compatible qu'avec les logiciels* ***WinPass Version 2*** *et* ***EntraPass LS / RS Version 3****.*

Puissant et innovateur

Le contrôleur de porte KT-300 a été conçu dans le but d'atteindre les plus hauts standards d'applications de contrôle d'accès et de supervision. Le **KT-300** contrôle jusqu'à deux (2) portes et il peut être facilement relié à un réseau contrôlant jusqu'à 512 portes.

Mise à jour du microprogramme

Le microprogramme, localisé dans la mémoire vive (Flash) du contrôleur, est mis à jour directement à partir d'un poste de travail du système.

Rapide! Jusqu'à 115 200 bauds

Le KT-300 détecte automatiquement la vitesse de transmission des données de la boucle telle que spécifiée au poste de travail.

Détection des defectuosités

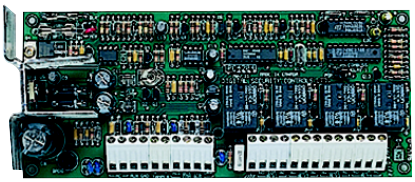
Le KT-300 supervise continuellement la condition de la batterie et rapporte au système les événements « Batterie faible » et « Aucune batterie ». Toutes les sorties d'alimentation sont protégées individuellement contre les courts-circuits et les surtensions par le biais d'un fusible à réenclenchement automatique (parasurtenseur). Les composantes de verrouillage sont également supervisées par le contrôleur contre les circuits ouverts ou fermés.

Extension Combus intégrée

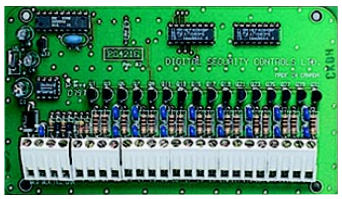
Le contrôleur de porte KT-300 peut supporter différents modules d'extension d'entrées, de sorties ainsi qu'un afficheur LCD pour fonctions de temps et présence.

KT-PC4108 - Module de 8 entrées

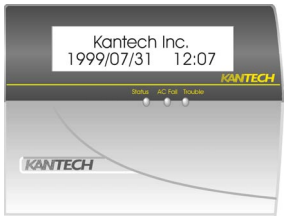
KT-PC4204 - Module de 4 relais et réalimentation du Combus



KT-PC4216 - Module de 16 sorties



KT-LCD4501 - Module à affichage LCD Temps et présence



DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

Spécifications techniques

Alimentation primaire ..... 16 VCA @ 40VA, transformateur de classe 2
Batterie d'urgence ..... 12 VCC, 7Ah, supervisée, jusqu'à 12 heures d'opération; batterie Kantech BD7-12 testée pour 4 heures en mode autonome pour UL294
Dimensions du boîtier cm (pc)..... 29,9 H x 28,8 L x 7,7 P (11-3/4" H x 11-3/8" W x 3" D) EMT 1,9 (3/4")
Poids (avec boîtier de métal) ..... 2,44 kg (5.4 lbs)
Températures d'opération ..... De 2^0 C à 40^0 C (35^0 F à110^0 F)
Technologies de lecture ..... Wiegand, proximité, code à barre, magnétique, clavier intégré
Points surveillés (inputs)..... 8 points de surveillance, N.O./N.F., avec/sans résistances de fin de ligne (extensible à 16). Utiliser un commutateur anti-sabotage reconnu UL pour se conformer à la norme UL294
Distance maximale des points ..... 600 mètres (2,000 pieds) - (AWG #22)
Alimentation des gâches ..... 12VCC, 250mA max/chacune, supervisées
Sorties auxiliaires (DEL, BUZ) ..... 4 sorties supervisées, 25mA max/chacune. collecteur ouvert
Sortie auxiliaire ..... 11.5 à 13.85 VCC @ 125mA max, protégée et supervisée
Sorties d'alimentation lecteurs..... 12VCC @ 175mA total, protégées et supervisées
Ports de communication ..... RS232, RS485 et Combus
Vitesse de communication ..... Jusqu'à 115200 bauds (détection automatique)
Mémoire microprocesseur 128kB
Mémoire RAM ..... 128kB (unité de 512kB disponible) protégée par batterie au lithium
Autonomie du réseau ..... Distribution et traitement des données
Certifications ..... CE, FCC, UL294 (inscrit)

KT-300 CONTRÔLEUR D'ACCÈS ET ACCESSOIRES	
NUMÉRO DE PRODUIT KANTECH	**DESCRIPTION DU PRODUIT**
KT-300/128k	Contrôleur d'accès avec 128kB de mémoire incluant KT-300CAB, KT-300ACC et KT-300LOCK
KT-300/512k	Contrôleur d'accès avec 512kB de mémoire incluant KT-300CAB, KT-300ACC et KT-300LOCK
KT-300PCB/128kB	Contrôleur d'accès avec 128kB de mémoire (PCB seulement) et KT-300ACC
KT-300PCB/512kB	Contrôleur d'accès avec 512kB de mémoire (PCB seulement) et KT-300ACC (non certifié UL)
KT-300CAB	Boîtier de métal noir incluant KT-300LOCK
KT-300ACC	Accessoires : 2 x 1.0 Kohms, 10 x 5.6 Kohms, 2 x 120 ohms, pieds de levage, couvercle de trou de serrure, fil de mise à la terre et tournevis
KT300LOCK	Serrure pour boîtiers KT-300CAB et KT-4051CAB (2 clés / même que KT-200)
KT-300TAMP	Commutateur anti-sabotage pour boîtiers KT-300CAB et KT-4051CAB
KT-PC4108	Module d'extension de 8 entrées (inputs) pour KT-300
KT-PC4204	Module d'extension de 4 relais / ré-alimentation pour le KT-300
KT-PC4216	Module d'extension de 16 sorties pour KT-300
KT-LCD4501	Clavier à affichage de cristaux liquides (LCD) avec date et heure pour KT-300
KT-4051CAB	Boîtier de métal noir pour modules KT-PCxxxx - (commander serrure séparément)
KT-RM1	Relais à simple contact inverseur (SPDT) pour sorties RL1/RL2 du KT-300 (non certifié UL)
TR1637W/CSA	Transformateur CA à raccorder (Wire-In), 110V/16V (37VA) CSA (non certifié UL)
TR1640P/CSA	Transformateur CA à enficher (Plug-In), 110V/16V (40VA) CSA (non certifié UL)
TR1640P/UL	Transformateur CA à enficher (Plug-In), 110V/16V (40VA) UL ou DSC PTD1640 (www.dsec.com)
TR1640W-220	Transformateur CA à raccorder (Wire-In), 220V/16V (40VA) CE (non certifié UL)
VC-485	Interface de communication multifonctions (non certifié UL)

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

L'installateur familier avec l'installation peut utiliser le guide rapide identifié du symbole «☒»

Étape 1. Préparation à l'installation

1. La connexion à l'alimentation secteur doit être conforme aux règlements locaux. Au R.U. à BS6701.
2. Si durant l'installation une pastille défonçable est retirée, il incombe à l'installateur la responsabilité de s'assurer que le même niveau de protection du coffret est offert grâce à l'utilisation de rondelles, attaches, etc.
3. Le coffret doit être arrimé à la structure de l'édifice avant la mise en marche.
4. L'installation du système doit être faite EXCLUSIVEMENT PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ (c'est à dire des personnes ayant une formation technique appropriée et l'expérience nécessaire pour être conscientes des dangers auxquels elles peuvent être exposées en effectuant une tâche et des mesures à prendre pour minimiser les risques pour elles-mêmes ou d'autres personnes).

.

5. Le câblage interne doit être acheminé de manière à empêcher:

- une surcharge sur les câbles et sur les bornes de connexion
- un desserrement des connexions aux bornes
- un endommagement de l'isolation des conducteurs.

6. Quant à l'alimentation en courant électrique :

- elle sera BRANCHÉE EN PERMANENCE
- dans les pays de l'U.E., elle satisfera aux exigences pertinentes de directives de basse tension et devra être BRANCHÉE EN PERMANENCE conformément aux exigences EN60950
- dans tous les autres pays, elle devra être de type approuvé et acceptable aux autorités locales

7. La connexion à la masse sera effectuée de la manière indiquée ci-dessus ou d'une manière équivalente

☒ Composantes requises pour l'installation du KT-300

- **Contrôleur KT-300 avec ensemble d'accessoires**
- **Transformateur 120/220VCA/16 VCA @ 40 VA, classe 2 ***
- **Une (1) batterie 12 volts 7A/h ***
- **Un (1) collier de mise à la terre ***

En déballant le contenu de la boîte contenant le **KT-300**, assurez-vous que toutes les composantes sont présentes et qu'elles ne sont pas endommagées. Si des composantes manquent ou sont abîmées, veuillez en informer votre distributeur immédiatement.

*** Non inclus**

Étape 2. Installation physique

☒ **Repérer l'endroit idéal pour l'installation**

☒ **Éloigner l'installation de tout appareil électrique ou de communications**

Le boîtier de métal du contrôleur **KT-300** (Kantech # **KT-300CAB**) a été conçu pour une installation en surface. De ce fait, sa taille permet de contenir la batterie d'urgence ainsi que les connexions de câblage nécessaires pour la majorité des applications.

Le boîtier possède des ouvertures amorcées de conduit sur tous les côtés de 2,2 cm (7/8"). Le boîtier doit être installé à l'intérieur, dans un endroit sec et sécuritaire, où la température et l'humidité sont normales et qui permet également une prise à la terre, de sorte à laisser 23cm (8") d'espace libre tout autour du boîtier et au moins 33 cm (13") d'espace devant le boîtier.

On doit pouvoir facilement accéder au boîtier pour l'entretien de l'équipement. Il est d'ailleurs recommandé d'installer les contrôleurs près des portes contrôlées, à une distance d'au moins 2 mètres (6 pieds) de tout dispositif électrique susceptible de causer des interférences, à au moins 1 mètre (3 pieds) de tout appareil ou ligne téléphonique et à au moins 8 mètres (25 pieds) de tout équipement de transmission.

Étape 3. Alimentation

☒ **NE BRANCHER PAS L'ALIMENTATION À CETTE ÉTAPE-CI!**

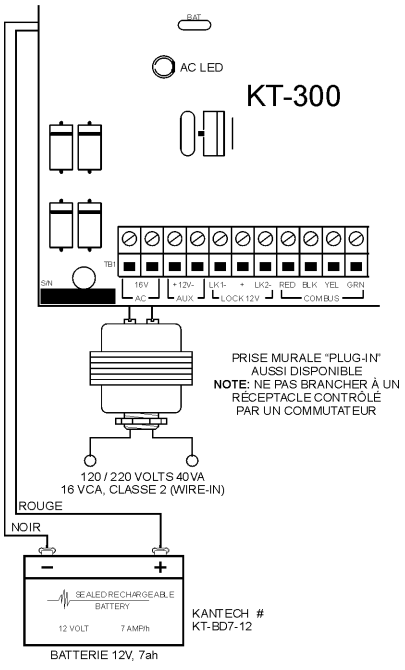
☒ **Installer le transformateur de classe 2, 120 / 220VCA/16VCA @ 40VA**

☒ **Placer la batterie dans le boîtier**

☒ **NE BRANCHER PAS L'ALIMENTATION À CETTE ÉTAPE-CI!**

Le contrôleur KT-300 doit être branché à un transformateur 16VCA/ 40VA.

***Note** : Il ne faut pas alimenter avant que toutes les connexions soient complétées et testées.*



Si l'alimentation C.A. est coupée, la batterie d'urgence (si pleinement chargée) à elle seule peut assurer un fonctionnement normal jusqu'à 12 heures durant. Lorsque l'énergie fournie par la batterie d'urgence chute sous 9.5 volts, un dispositif interne cessera l'alimentation du courant.

***Note :** Le KT-300 ne peut démarrer avec les batteries. Au départ, il est*

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

nécessaire de brancher le courant alternatif.

Étape 4. Mise à la terre

☒ **Utiliser un câble de calibre AWG#18 pour la mise à la terre - EGND**

Puisque le **KT-300** requiert une communication à haut rendement, une mise à la terre adéquate est indispensable pour assurer le bon fonctionnement du contrôleur.

Pour ce faire, utiliser un câble unifilaire de cuivre AWG#18 et brancher chaque contrôleur à une mise à la terre conformément au code électrique local. Si d'autres mises à la terre sont branchées au même endroit, le collier du KT-300 doit être fixé de façon à précéder les autres mises à la terre.

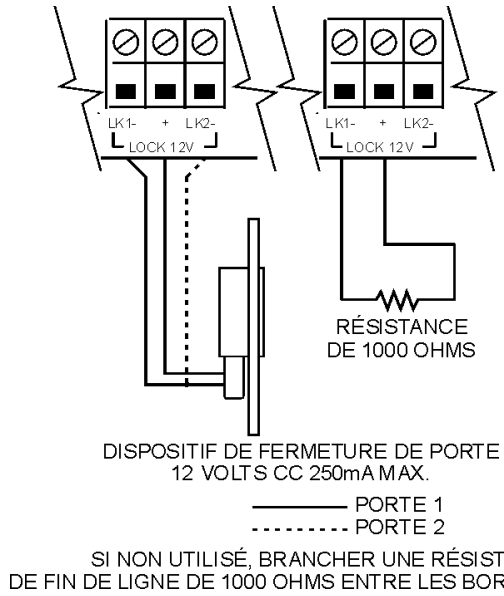
Il est également recommandé de brancher les contrôleur l'un à l'autre à l'aide d'un autre câble unifilaire de cuivre AWG#18.

Étape 5. Dispositifs de fermeture de porte

☒ **Brancher les dispositifs de fermeture sur les bornes + et LK1- (+ et LK2-)**

☒ **Maximum 250mA @ 12VCC par sortie**

☒ **Consulter les réglementations en vigueur en matière de systèmes automatiques de fermeture de porte**



Les bornes LK1-, LK2- et + sont situées en bas à gauche du **KT-300**. Ces sorties sont contrôlées par le biais de paramètres propres aux utilisateurs finaux dans le but de permettre l'accès ou l'ouverture des portes à certaines heures spécifiées (horaires et niveaux d'accès). Ces sorties pour dispositifs de verrouillage de porte peuvent régir des dispositifs de verrouillage de porte fonctionnant sous tension CC; tels que les ventouses électromagnétiques qui peuvent être programmées pour fonctionner soit en mode « à l'épreuve des pannes (fail-safe)» ou par « fermeture en cas de panne de courant (fail-secure) » (action normale ou inversée). La tension maximale permise pour chaque sortie est de 250 mA.

Note : *Utiliser une résistance de fin de ligne de 1K ohms entre les bornes + et LK- si elles ne sont pas utilisées. Ces résistances (2) sont incluses dans l'ensemble d'accessoires compris avec le contrôleur (KT300-ACC).*

AVERTISSEMENT : Il est probable que les dispositifs de verrouillage de porte fassent l'objet de réglementations. Dans la plupart des cas, des règles strictes régissent l'installation de ventouses électromagnétiques et autres dispositifs similaires sur des portes de sortie.

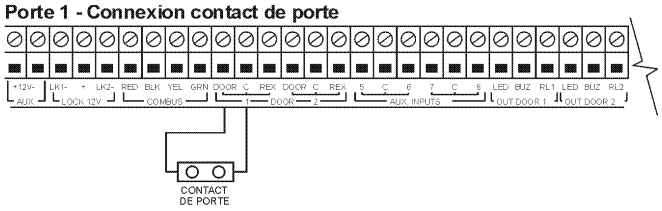
Étape 6. Connexion des entrées

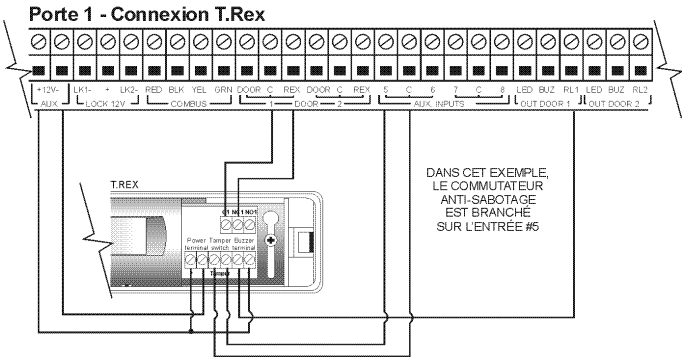
☒ **Brancher les dispositifs sur les bornes 1 à 8**

☒ **Résistances (incluses avec KT-300) pour toutes les entrées de 5.6K ohms (si requis)**

Le **KT-300** est conçu pour pouvoir contrôler 8 points d'entrée (extensible à 16 avec le module KT-PC4108). Chaque point d'entrée est supervisé avec ou sans résitance de fin de ligne (5.6K ohms). La distance maximale de câblage d'un point est de 600 m (2000`) en utilisant un câble de calibre AWG#22 (Kantech #CBL-R2).

Note : *Les points d'entrées peuvent être définis soit avec aucune ou une seule résistance de fin de ligne selon les paramètres de votre logiciel EntraPass V3 ou WinPass V2, (veuillez vous référer au diagramme de câblage pour l'installation des résistance de fin de ligne).*

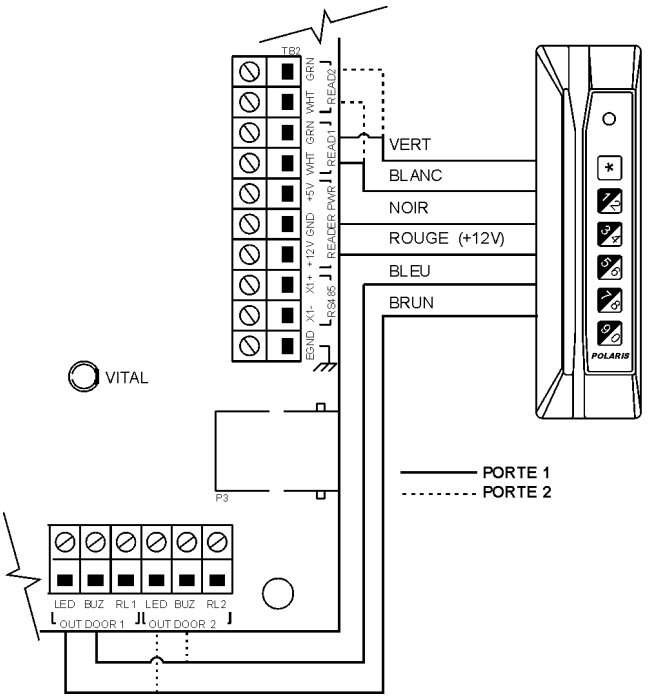




Les bornes 1 et 2 sont principalement réservées pour la première porte surveillée : le contact branché sur la borne 1 et le détecteur de demande de sortie (REX) sur la borne 2. Les bornes 3 et 4 sont principalement réservées pour la deuxième porte surveillée : le contact branché sur la borne 3 et le détecteur de demande de (REX) sortie sur la borne 4. Si cette pratique ne constitue pas une norme obligatoire, elle en facilite grandement la maintenance.

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

Étape 7. Lecteurs et claviers



AVERTISSEMENT DE BRANCHEMENT D'UN LECTEUR :

Le branchement par un fil conducteur rouge d'un lecteur de 5VCC à une borne 12VCC peut **endommager** le lecteur. Consulter la procédure d'installation du lecteur pour connaître la tension d'alimentation de ce dernier. Chaque KT-300 peut supporter 2 lecteurs. Ces dispositifs de contrôle d'accès peuvent être installés sur une même porte pour en contrôler l'entrée et la sortie, ou sur deux portes différentes, indépendantes, et ne contrôler que l'accès dans un sens (un détecteur de demande de sortie peut être installé de l'autre côté pour contrôler la sortie).

La distance entre les lecteurs et le KT-300 peut varier selon le type de lecteur (consulter les instructions du lecteur pour plus de détails).

Les sorties auxiliaires des lecteurs sont utilisées pour effectuer un contrôle visuel et audible des portes contrôlées. Les sorties OUTDOOR 1 DEL (indicateur d'état) & BUZ (bruiteur) sont utilisées pour la première porte tandis que les sorties OUTDOOR 2 DEL (indicateur d'état) & BUZ (bruiteur) sont utilisées pour la seconde porte. La sortie auxiliaire de 12VCC peut être utilisée pour des dispositifs audibles, à basse tension, généralement situés aux portes controlées.

Étape 8. Sorties controlées par relais

☒ **Brancher les relais aux sorties RL1 et RL2 (basse tension 25mA max.) - (optionnel - Kantech # KT-RM1)**

☒ **Ajouter des relais aux dispositifs de haute tension**

Le **KT-300** fournit deux (2) sorties relais (RL1 & RL2) de 25mA/ch. (collecteur ouvert à la masse). Utiliser un relais de forme « C » KT-RM1 (optionnel) dans le but d'augmenter la tension de sortie ou simplement de contrôler les sorties à l'aide de contacts secs.

Jusqu'à 16 sorties contrôlées peuvent être ajoutées au contrôleur KT-300 en utilisant un module de type KT-PC4216. Lorsqu'ajouté au contrôleur, il ajoutera un maximum de 50mA par sortie. Puisque le contrôleur ne peut supporter que 500mA, un module de réalimentation KT-PC4204 peut être utilisé pour ajouter une tension supplémentaire de 1A sur le Combus (voir page 11 & 13 pour plus d'information).

***Note** : Si vous utilisez un KT-PC4204 en mode «réalimentation», et que d'autres modules KT-PC4204 sont assignés à la fonctionnalité «relais 1 à 4» ou des modules KT-PC4216 qui sont assignés la fonctionnalité «relais 1 à 16» dans votre logiciel de contrôle des accès et qu'ils sont branchés sur la même boucle, n'utilisez pas le premier relais (relais no.1) de ces derniers ni le relais 1 du KT-300 (voir la page 11 pour plus de détails - réalimentation combus).*

Étape 9. Sorties auxiliaires

☒ **Brancher les sorties auxiliaires aux dispositifs de lecture ou d'alarme**

Les sorties auxiliaires sont utilisées pour une retransmission des états des accès (audible et visuel). Pour visualiser l'état des accès, brancher les sorties OUT DOOR 1 & 2 DEL aux voyants lumineux DEL des lecteurs.

Pour activer ou obtenir un signal audible, brancher les sorties OUT DOOR 1 & 2 BUZ aux lecteurs ou tout autre dispositif d'alarme audible tel que le T.REX pour signaler une alarme de porte.

Étape 10. Commutateur anti-sabotage

☒ **Installer le commutateur anti-sabotage dans le boîtier du KT-300 (optionnel - Kantech # KT-300TAMP)**

Un commutateur anti-sabotage peut être installé sur le boîtier du KT-300 (Kantech #KT-300TAMP) dans le but de détecter toute tentative d'ouverture. Normalement en position fermée, le commutateur doit être raccordé aux bornes (choisir une borne disponible (5 à 8) ou toute autre borne disponible sur le module KT-PC4108 (si utilisé).

***Note** : L'utilisation d'un commutateur anti-sabotage est requis pour que l'installation soit certifiée UL.*

Étape 11. Branchement du KT-300 à la voie de communication RS-485

☒ **Brancher le câble RS-485 aux bornes X1+ et X1- et EGND**

☒ **<u>Sans VC-485</u> : brancher une résistance de fin de ligne de 120 ohms entre les bornes X1+ et X1- du premier et dernier KT-300 (incluse avec KT-300ACC)**

☒ **<u>Avec VC-485</u> : brancher une résistance de fin de ligne de 120 ohms entre les bornes X1+ et X1- du dernier KT-300 (incluse avec KT-300ACC)**

Les contrôleurs communiquent entre eux via une voie de communication RS-485. Son immunité aux interférences est élevée et, si le câble approprié est utilisé, la boucle de communication peut atteindre jusqu'à 1.2 kilomètres (4000 pieds) de long. Le branchement de plusieurs KT-300 sur un même point et la disposition en forme de «Y» ou en réseau type «toile d'araignée» est <u>inapproprié</u>.

Pour une communication RS-485 optimale, il est recommandé d'utiliser un câble de communication de type : Ethernet catégorie 3, fils appariés et torsadés, non blindé, de calibre 24, (Belden # 1227A de préférence - Kantech # CBL-ETHG3). La vitesse de communication de la boucle RS-485 peut aller à un débit de 1,200 à 115,200 bauds. Toutefois, il est probable que des problèmes d'intermittence ou d'erreurs d'opérations nécessitent une réduction de la vitesse du réseau à 9,600 ou à 19,200 bauds.

La réduction de la vitesse n'affectera pas la vitesse d'opération du système

de façon perceptible. La plupart des installations devraient fonctionner sans problème à 19,200 bauds.

Note Importante :

SANS VC-485: Brancher une résistance de fin de ligne de 120 ohms entre les bornes X1- et X1+ du ***premier*** et du ***dernier*** KT-300.

AVEC VC-485: Brancher une résistance de fin de ligne de 120 ohms entre les bornes X1- et X1+ du ***dernier*** KT-300 seulement. Il n'est pas nécessaire sur le premier puisque le VC-485, qui est installé au début d'une boucle, contient une résistance.

Étape 12. Branchement du contrôleur maître à l'ordinateur de gestion

☒ **Relier le câble plat du KT-300 à l'ordinateur de gestion**

Distances de câblage :

De 0 à 30 mètres (0 à 100 pieds) :

Si le contrôleur local maître est situé à moins de 30 mètres (100 pieds) de l'ordinateur de gestion, brancher le câble de 30 mètres (100 pieds) à la prise RS-232/RJ12 située sur le contrôleur (voir diagramme de branchement).

De 30 à 60 mètres (100 à 200 pieds) :

Puisque le contrôleur maître peut être localisé jusqu'à 60 mètres (200 pieds) de l'ordinateur de gestion, un câble optionnel de 30 mètres (100 pieds) doit être ajouté au câble existant (Kantech # CAB100EXT).

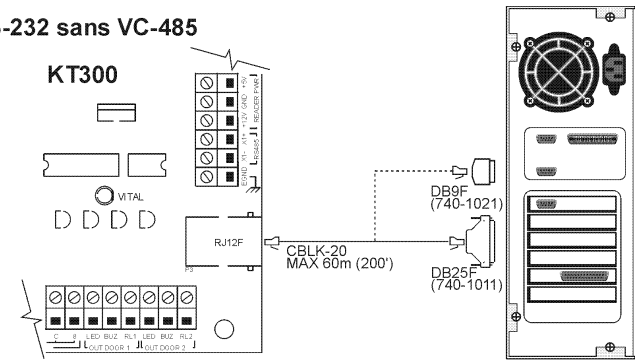
De 60 mètres à 1.2 km (200 à 4000 pieds) :

Si le contrôleur maître est situé à plus de 60 mètres (200 pieds) de l'ordinateur de gestion, un convertisseur de protocole (VC-485) RS-232 / RS-485 est requis. Il peut aussi être utilisé lors de câblage de communications dans un endroit exceptionnellement élevé en interférence.

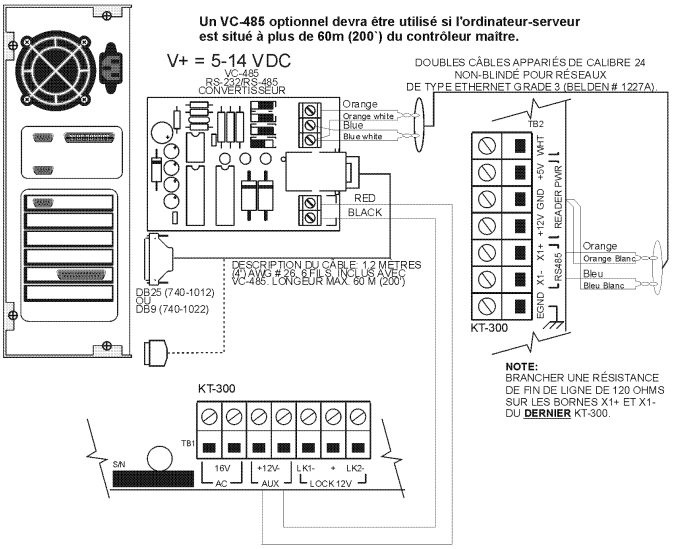
Pour les instructions de branchement, consulter le diagramme suivant.

Note : L'ordinateur de gestion est utilisé pour la configuration des contrôleurs KT-300.

RS-232 sans VC-485



RS-485 avec VC-485



Étape 13. Mise sous tension du KT-300

☒ **Alimenter le contrôleur KT-300**

Une fois les étapes nécessaires complétées, vous pouvez maintenant alimenter le **KT-300**.

Procédure de mise sous tension :

1. Brancher le courant alternatif (C.A.),
2. Brancher la batterie.

Note : *Le KT-300 ne peut démarrer avec la batterie seulement. Il est nécessaire de placer le KT-300 sous tension avant de brancher la batterie.*

KT-300 FCC & IC Compliance Notice

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation. This class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations. The **KT-300** is also compliant with EN55022: 1994, amendment 1: 1995, Class B.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

Note de conformité du KT-300 pour CE

Cet équipement a été testé et est conforme à la norme CE dans les limite du EN 50130-4 : 1995.

Cet équipement (KT-300) a été conçu pour être utilisé dans un environnement qui offre un degré de pollution maximal de 2 et une surtension de catégorie II. EMPLACMENT NON DANGEREUX, installation intérieur seulement. L'équipement est FIXE et est CONNECTÉ EN PERMANENCE. Le KT-300 doit être installé dans une cabine métallique. Il est conçu pour être installé par DU PERSONNEL QUALIFIÉ (Personnes ayant une formation technique appropriée et l'expérience nécessaire pour être conscientes des dangers auxquels elles peuvent être exposées en effectuant une tâche et des mesures à prendre pour minimiser les risques pour elles-mêmes ou d'autres personnes).

Note de conformité du KT-300 pour UL

Dans le but d'être conforme aux normes de classement UL, les normes suivantes doivent être respectées :

- Utiliser un ordinateur certifié UL,
- Utiliser des lecteurs certifiés UL (wiegand 26 et 34 bit, bande magnétique 26 et 34 bit, ont été testés et respectent les normes UL),
- Utiliser un commutateur anti-sabotage reconnu UL sur chaque boîtier de localisation pour le KT-300,
- Ne pas utiliser de VC-485 (non conforme aux normes UL),
- Ne pas utiliser l'option «SmartLink» (n'a pas encore été testé par UL),
- Utiliser un module KT-LCD4501 avec chaque KT-300,
- Ne pas utiliser un transformateur de 220 Volts (non certifié UL),
- Utiliser seulement des câbles conformes aux normes UL,
- Utiliser seulement des adaptateurs conformes aux normes UL,
- Utiliser seulement un transformateur conforme aux normes UL, tel que le Kantech TR 1640P/UL ou le DSC PTD 1640,
- Utiliser la batterie BD7-12 de Kantech.

  Note: La pile de secours procure jusqu'à 12 heures d'opération, mais n'a été testée que 4 heures selon les normes de la Section 33 de UL 294, cinquième édition.

  Note: Tous les circuits sont limités en alimentation.

Spécifications électriques

TENSION DES SORTIES	COURANT MAXIMUM	MAXIMUM COMBINÉ ABSOLU
Gâches (12 VDC)	500 mA (250 mA ch)	**1.5 A**
Sortie auxiliaire (11.5 à 13.85 VCC)	125 mA	
Lecteurs 5 VCC et 12 VCC	175 mA	
COMBUS	500 mA	
Chargement de la batterie (12VCC) / et opération du contrôleur	250 mA	
SORTIES COLLECTEUR OUVERT	**COURANT MAXIMUM**	
DEL (portes 1 & 2)	25 mA (ch)	
Alarme sonore (BUZ, portes 1 & 2)	25 mA (ch)	
Relais de contrôle 1 & 2 (RL1 & RL2)	25 mA (ch)	

Résolution des problèmes de communication

Ré-initialisation du KT-300

Pour ré-initialiser le contrôleur à ses paramètres de défaut d'usine (l'initialisation défaut du **KT-300** est effectuée chez Kantech), les opérations suivantes ne doivent être effectuées que si :

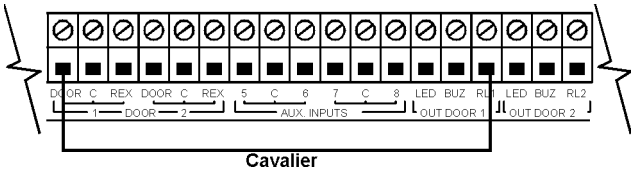
(a) Vous avez changé de logiciel (ex. : vous utilisiez EntraPass et avez changé pour WinPass) et qu'il n'y a plus de communication,

(b) Le **KT-300** communiquait via le protocole RS-232 et vous avez installé un un convertisseur de protocole (VC-485) RS-232/RS-485,

(c) Vous utilisiez le **KT-300** à un site local et maintenant vous voulez le configurer pour effectuer des opérations à distance.

Comment effectuer l'initialisation de défaut (remise à zéro) :

1) Placer le contrôleur hors-circuit en retirant les connexions c.a. et batterie,
2) Retirer toutes les connexions aux bornes DOOR1 et RL1,
3) Placer un cavalier entre les bornes DOOR1 et RL1,
4) Appliquer l'alimentation c.a. au transformateur. L'indicateur VITAL DEL émettra 4 impulsions alternées, ce qui indique que le contrôleur est en mode d'initialisation,
5) Retirer le cavalier,
6) Lorsque le contrôleur communique avec l'ordinateur, l'indicateur VITAL DEL émettra 3 impulsions alternées,
7) Placer le contrôleur sous tension et brancher la batterie.



Recommandations pour l'entretien du KT-300

Le circuit du KT-300 inclut une batterie au lithium. (Référez-vous au schéma électrique ou de branchement). Cette batterie n'est pas remplaçable. Si la batterie n'est pas remplacée correctement, il y a danger d'explosion. Si la batterie au lithium cesse de fonctionner, retournez le circuit imprimé au distributeur. Si elles sont mises en contact avec du métal, les batteries peuvent causer un incendie. Si vous devez vous défaire du circuit imprimé et/ou de la batterie au lithium, enveloppez la batterie dans un ruban adhésif non conducteur. Informez-vous auprès des autorités locales des lois régissant la mise au rebut des batteries.

Au sujet de la batterie recommandée (7A/12V): C'est la responsabilité de l'utilisateur et/ou de l'installateur de s'assurer que les batterie sont mises au rebut conformément aux directives de récupération et de recyclage des déchets applicables sur le marché visé. Utilisez la batterie recommandée SEULEMENT.

AVERTISSEMENT: N'entreposez pas les batteries de telle façon qu'elles pourraient entrer en contact les unes avec les autres ou avec une pièce de métal. Une explosion ou un feu peuvent se produire. Si un feu se déclare, n'utilisez que des extincteurs chimiques secs. N'utilisez pas de l'eau. Ne chauffez pas les batteries. Ne jetez pas les circuits imprimés ou les batteries dans un feu. Ne démontez pas les batteries. N'appliquez aucune pression sur les batteries et ne les déformez pas. Assurez-vous que les précautions mentionnées plus haut soient strictement observées par les départements concernés, incluant mais n'y étant pas limité, la production, les ventes et les entrepreneurs externes.

Il est hautement recommandé de tester le contrôleur KT-300 en effectuant les tests suivants :

1) Test bi-annuel d'une heure d'opération sur la batterie

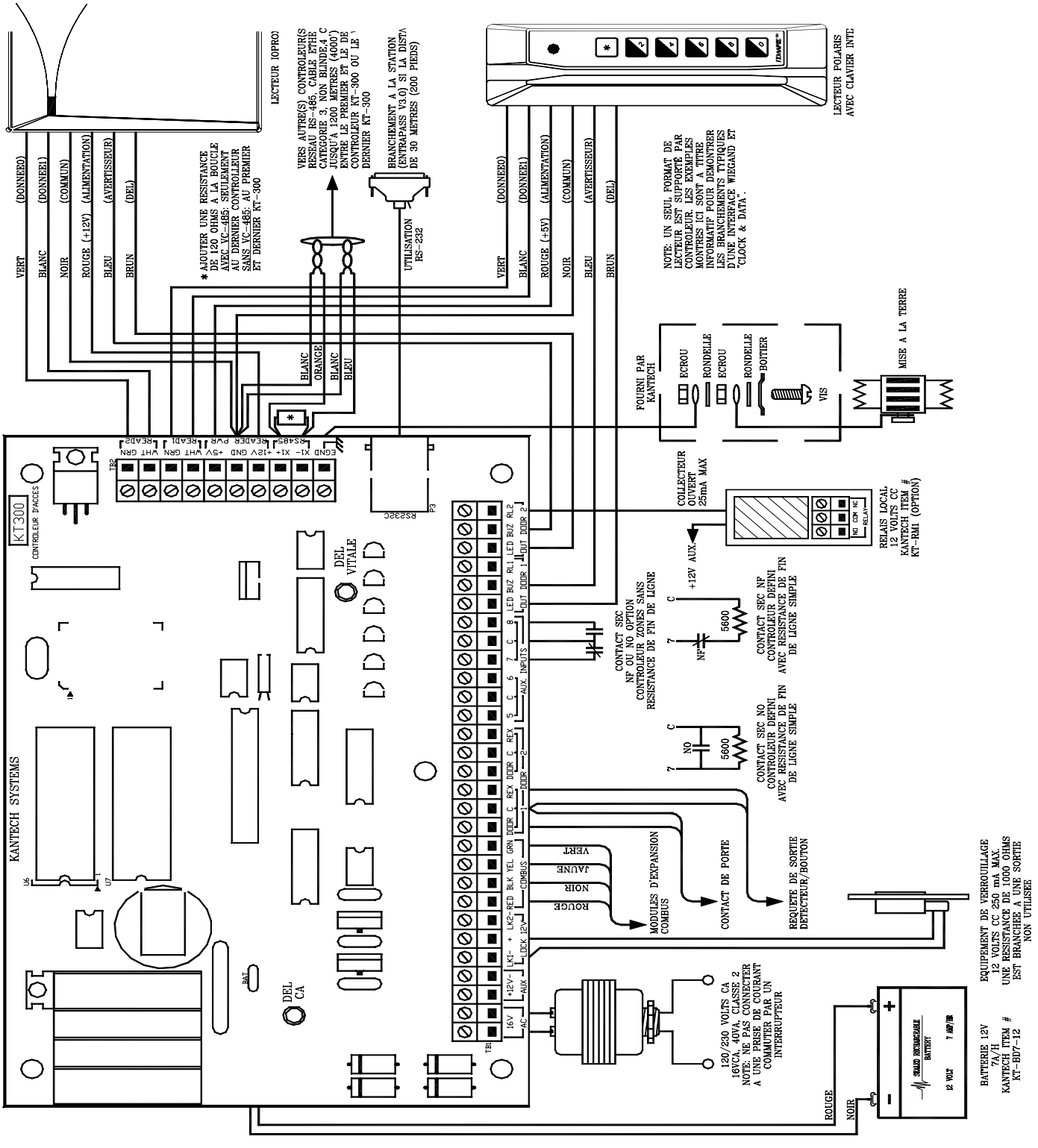
Retirer l'alimentation CA du contrôleur et assurez-vous que la batterie est branchée au contrôleur. La durée de l'opération est de une (1) heure. Ce test assurera que si une panne venait à survenir, la batterie serait capable de fournir l'alimentation nécessaire pour les opérations normales. Ce test devrait être exécuté deux fois par année. Une fois le test complété avec succès, re-brancher l'alimentation CA au contrôleur.

2) Test annuel d'opération pour la pile de maintien au lithium

Mesurer la tension au boîtier de la pile lorsque le contrôleur est totalement hors tension (coupure des alimentations CA et CC).

Pour assurer une opération maximum et prévenir les coupures d'alimentation, par mesure préventive, si la tension de la pile est inférieure à 2,5.

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.


KANTECH SYSTEMS
KT300
CONTROLEUR D'ACCES
LECTEUR IOPRO
LECTEUR POLARIS
AVEC CLAVIER INTE
VERT (DONNEE0)
BLANC (DONNEE1)
NOIR (COMMUN)
ROUGE (+12V) (ALIMENTATION)
BLEU (AVERTISSEUR)
BRUN (DEL)
* AJOUTER UNE RESISTANCE DE 120 OHMS A LA BOUCLE AVEC VC-485 SEULEMENT AU DERNIER CONTROLLEUR SANS VC-485 AU PREMIER ET DERNIER KT-300
VERS AUTRE(S) CONTROLEUR(S) RESEAU RS-485, CABLE ETHE CATEGORIE 3, NON BLINDE,4 C JUSQU'A 1200 METRES (4000') ENTRE LE PREMIER ET LE DE CONTROLEUR KT-300 OU LE DERNIER KT-300
BRANCHEMENT A LA STATION (ENTRAPASS V3.0) SI LA DISTA DE 30 METRES (200 PIEDS)
UTILISATION RS-232
BLANC
ORANGE
BLANC
BLEU
NOTE: UN SEUL FORMAT DE LECTEUR EST SUPPORTE PAR CONTROLEUR. LES EXEMPLES MONTRES ICI SONT A TITRE INFORMATIF POUR DEMONTRER LES BRANCHEMENTS TYPIQUES D'UNE INTERFACE WIEGAND ET "CLOCK & DATA".
FOURNI PAR KANTECH
ECROU
RONDELLE
ECROU
RONDELLE
BOITIER
VIS
MISE A LA TERRE
COLLECTEUR OUVERT 25mA MAX
+12V AUX.
RELAIS LOCAL 12 VOLTS CC KANTECH ITEM # KT-RM1 (OPTION)
CONTACT SEC NF OU NO OPTION CONTROLEUR ZONES SANS RESISTANCE DE FIN DE LIGNE
CONTACT SEC NF CONTROLEUR DEFINI AVEC RESISTANCE DE FIN DE LIGNE SIMPLE
CONTACT SEC NO CONTROLEUR DEFINI AVEC RESISTANCE DE FIN DE LIGNE SIMPLE
MODULES D'EXPANSION COMBUS
CONTACT DE PORTE
REQUETE DE SORTIE DETECTEUR/BOUTON
ROUGE
JAUNE
NOIR
VERT
DEL VITALE
DEL CA
120/230 VOLTS CA 16VCA, 40VA CLASSE 2
NOTE: NE PAS CONNECTER A UNE PRISE DE COURANT COMMUTER PAR UN INTERRUPTEUR
BATTERIE 12V 7A/H KANTECH ITEM # KT-BD7-12
EQUIPEMENT DE VERROUILLAGE 12 VOLTS CC 250 mA MAX. UNE RESISTANCE DE 1000 OHMS EST BRANCHEE A UNE SORTIE NON UTILISEE
ROUGE
NOIR

Introduction aux modules

Les terminaux du Combus situés sur le contrôleur **KT-300** sont utilisés pour brancher différents modules d'extension dans le but d'augmenter le nombre d'entrées, de sorties, de relais et d'afficheurs LCD. Les quatres (4) terminaux du contrôleur doivent être branchés aux quatres (4) terminaux ou fils de tous les modules. Le KT-300 peut recevoir quatre (4) types de modules différents (voir fin de ce manuel pour informations supplémentaires).

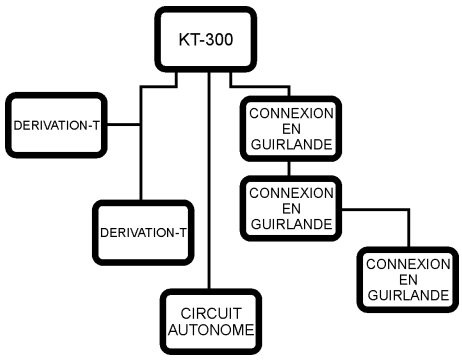
1) KT-PC4108 - (module d'extension de 8 entrées)
2) KT-PC4204 - (module d'extension 4 relais/réalimentation)
3) KT-PC4216 - (module d'extension de 16 sorties)
4) KT-LCD4501 - (afficheur LCD avec date & heure pour temps et présence)

Spécifications du Combus

Le contrôleur et les modules utilisent le Combus pour communiquer entre eux. Le Combus fournit 500mA à 12 volts (13.85VCC). Le câble recommandé est un câble de type #22 AWG (Kantech #CBL-ZN). Chaque boucle (module au KT-300) ne doit pas excéder 300 m (1000 pieds) et la longueur maximale de toutes les boucles branchées ne doit pas excéder 1200m (4000 pieds). Par exemple :

- Seulement 4 connexions de 300 mètres (1000 pieds) chacune,
- Seulement 8 connexions de 150 mètres (500 pieds) chacune,
- Seulement 10 connexions de 30 mètres (100 pieds) chacune, etc.

Les modules peuvent être raccordés soit par une connexion autonome, en guirlande ou branchement en forme "T" n'importe où sur le Combus.



Pour attribuer les modules KT-PC4108, KT-PC-4204, KT-PC4216 et KT-LCD4501 au système, il est nécessaire d'informer le système que des nouveaux modules sont branchés sur le Combus.

Pour ce faire, veuillez vous référer à votre manuel de référence de votre logiciel sous "attribution des modules" sous le menu définition contrôleur pour des informations détaillées.

Réalimentation du Combus

Selon le nombre de modules branchés au Combus ainsi que la distance de câblage à partir du KT-300, vous devrez peut être ré-alimenter le Combus. Le Combus devra être ré-alimenté si la tension entre les fils noir et rouge du dernier module de chaque fin de boucle chute sous 12.5 volts CC. La tension chutera si les modules consomment trop de courant (500mA maximum absolu pour le Combus par KT-300).

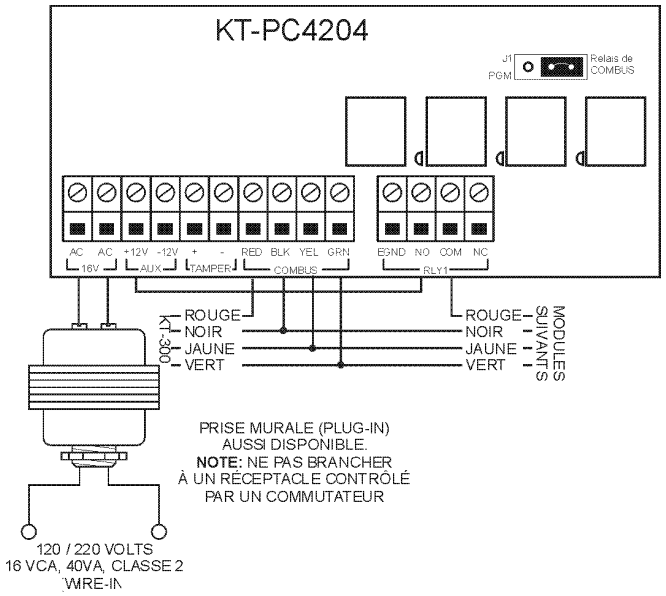
Si la tension chute sous 12.5 volts, un événement "Combus module défectueux" sera envoyé au poste de travail et les modules ne communiqueront plus avec le contrôleur KT-300. Il serait approprié de vérifier la tension, avec un multimètre, pour savoir si un module KT-PC4204 devrait être installé en mode "réalimentation".

En utilisant cette option, vous disposerez alors d'un (1) ampère de plus sur le Combus. Le module KT-PC4204 est généralement installé au début d'une boucle.

Lorsque vous utilisez un KT-PC4204 en mode "réalimentation", le premier relais du module sera "réservé" pour la fonction "réalimentation". Vous devrez assigner un horaire "toujours valide" à ce premier relais pour qu'il soit activé de façon "permanente" (voir votre manuel de référence de votre logiciel pour la procédure exacte de cette fonction sous le menu définition contrôleur -- attribution des modules).

Si vous utilisez un KT-PC4204 en mode "réalimentation", et que d'autres modules KT-PC4204 sont assignés à la fonctionnalité "relais 1 à 4" ou des modules KT-PC4216 qui sont assignés la fonctionnalité "relais 1 à 16" dans votre logiciel et qu'ils sont branchés sur la même boucle, n'utilisez pas le premier relais (relais no.1) de ces derniers ni le relais 1 du KT-300. Veuillez noter que tous les modules qui sont utilisés en mode "réalimentation" devraient être attibués à la fonctionnalité relais 1 à 4 dans le logiciel.

Le cavalier "J1" du module KT-PC4204 doit être configuré sur la position "Relais du Combus", sinon la fonction de réalimentation ne fonctionnera pas comme prévue.



Note Importante :

Ne pas utiliser une alimentation autre que le KT-PC4204 pour ré-alimenter le Combus. En cas de surtension ou de transition, un module peut se bloquer et ne plus communiquer avec le contrôleur. Si le KT-300 perd la communication avec le module, il le ré-initialisera et placera le Combus hors circuit durant cinq (5) secondes afin de réenclencher le module à dépanner. Après cinq (5) secondes, le contrôleur ré-alimentera le Combus et le module bloqué devrait recommencer à fonctionner normalement. Si une autre technologie est utilisée pour la réalimentation du Combus, les modules ne seront pas ré-initialisés en cas de problème.

Boîtier pour la localisation des modules

Kantech # : KT-4051CAB

Dimensions : 16,8" H x 10,4" L x 4,1" P
42,5cm x 26,4cm x 10,4cm

Couleur : Noir

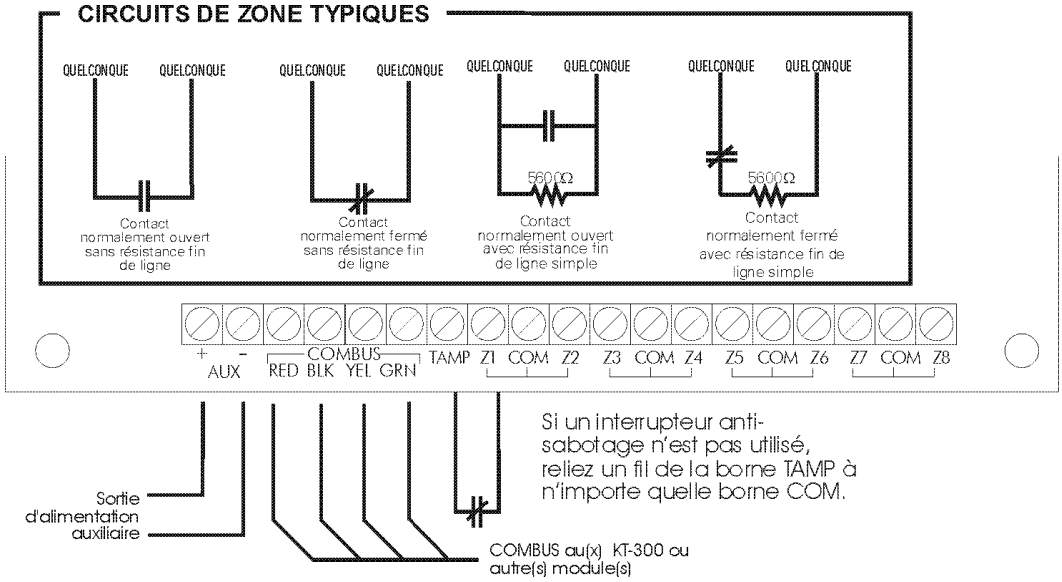
Le boîtier peut contenir soit :

a) Un (1) module relais/réalimentation KT-PC4204 avec batteries et un (1) module KT-PC4108 ou KT-PC4216, ou

b) Trois (3) modules de type KT-PC4216 ou KT-PC4108.

DN1315-0307© 2003 Kantech Systems.

KT-PC4108 - Module d'extension de 8 entrées



1. Introduction

Le **KT-PC4108** est un module d'entrées qui peut ajouter un maximum de 8 entrées programmables au contrôleur de porte KT-300.

2. Caractéristiques

- Relié au contrôleur par l'intermédiaire du Combus
- Appel de courant : 30 mA (du Combus)
- Permet l'utilisation de boucles de zone avec fin de ligne simple (résistances 5600 ohms) ou sans résistance de fin de ligne
- Sortie AUX+ : 12 V.c.c., 250 mA max. (alimenté par le Combus)
- Entrée de contact anti-sabotage

3. Installation du KT-PC4108

3.1 Déballage

La boîte du **KT-PC4108** comporte les éléments suivants :

- Une (1) plaquette de circuit KT-PC4108
- Seize (16) résistances fin de ligne (5600 ohms)
- Quatre (4) pieds de levage en plastique
- Un (1) feuillet d'installation

3.2 Montage

Le **KT-PC4108** devrait être installé dans un boîtier compatible (Kantech # KT-4051CAB), localisé dans un endroit sec et sécuritaire. De préférence, il devrait être situé à une distance convenable des dispositifs branchés.

Exécuter les opérations suivantes pour monter le module :

1) Enfoncer les quatre pieds de levage dans les trous de montage au fond du boîtier,
2) Installer le boîtier au mur à l'endroit désiré. Utiliser les dispositifs d'ancrage au mur appropriés lorsque vous fixer le boîtier sur des cloisons sèches, du plâtre, du ciment, des briques ou toutes autres surfaces,
3) Enfoncer la plaquette de circuit dans les quatre pieds de levage en plastique pour fixer le module au boîtier.

3.3 Installation et câblage

Avant de commencer à câbler le dispositif, assurez-vous que toute l'alimentation (transformateur CA et batterie) du contrôleur a été coupée.

Pour compléter le câblage, exécuter les opérations suivantes :

1) Brancher les quatre fils du Combus au KT-PC4108. Brancher les fils rouge, noir, jaune et vert du Combus aux bornes correspondantes RED, BLK, YEL et GRN,
2) Compléter tout le câblage des entrées aux bornes d'entrées (Z1 à Z8).
3) Brancher le commutateur anti-sabotage extérieur, s'il est utilisé.

Consulter le schéma de câblage ci-dessus pour de plus amples renseignements.

3.4 Mise sous tension

Lorsque tout le câblage est terminé, placer le contrôleur sous tension. Relier les câbles de batterie à la batterie, puis brancher le transformateur CA. Pour de plus amples renseignements sur les caractéristiques d'alimentation du contrôleur, consulter le manuel d'installation du KT-300.

Note : Ne mettez sous tension que lorsque tout le câblage est terminé.

4. Attribution du module

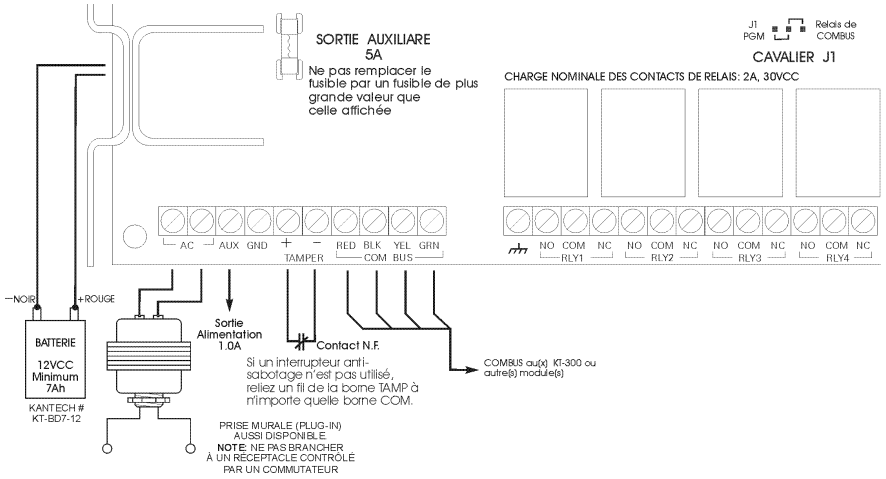
Une fois que tout le câblage est complété, il faudra attribuer le module au système :

1) Établiir la communication entre l'ordinateur et le contrôleur,
2) Retirer le fil du commutateur anti-sabotage (ou seulement le cavalier si non utilisé),
3) Une fenêtre apparaîtra à l'écran de votre logiciel affichant le numéro de série du module, le type de module et sur quel contrôleur il est branché,
4) À partir du logiciel, sélectionner la fonctionnalité du module et entrer le numéro de série dans le champ désigné (consulter la section "attribution des modules" sous le menu définition contrôleur dans votre manuel de référence de votre logiciel pour plus d'informations).

Note : N'oubliez pas de rebrancher le commutateur anti-sabotage (ou le cavalier, si non utilisé).

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

KT-PC4204 - Module d'extension 4 relais et réalimentation Combus



1. Introduction

Le **KT-PC4204** est un module avec quatre sorties relais programmables et peut être utilisé pour ré-alimenter le Combus. Ce module peut aussi être utilisé pour le contrôle d'ascenseur.

Note : *Ne pas utiliser une alimentation autre que le KT-PC4204 pour ré-alimenter le Combus. Si une autre alimentation est utilisée, la réalimentation du Combus ne fonctionnera pas comme prévu.*

2. Caractéristiques

- Appel de courant : 30 mA (du Combus)
- Transformateur requis : 16VCA/40VA minimum
- Batterie requise : 7 Ah minimum
- Relié au contrôleur par l'intermédiaire du Combus
- 4 relais programmables : courant nominal des contacts 2 A, 30 VCC
- Courant AUX : 1.0A max.
- Entrée pour contact anti-sabotage
- Peut être utilisé pour ré-alimenter le Combus

3. Installation du KT-PC4204

3.1 Déballage

La boîte du **KT-PC4204** comporte les éléments suivants :

- Une (1) plaquette de circuit KT-PC4204
- Un (1) câble de mise à la terre
- Cinq (5) pieds de levage en plastique
- Un (1) fusible de remplacement de 5 A
- Un (1) feuillet d'installation

3.2 Montage

Le **KT-PC4204** devrait être situé dans un boîtier compatible (Kantech # KT-4051CAB), localisé dans un endroit sec et sécuritaire. De préférence, il devrait être situé à une distance convenable des dispositifs branchés.

Exécuter les opérations suivantes pour monter le module :

1) Enfoncer les cinq (5) pieds de levage dans les trous de montage au fond du boîtier,
2) Fixer le boîtier au mur à l'endroit désiré. Utiliser les dispositifs d'ancrage au mur appropriés lorsque vous accrochez le boîtier sur des cloisons sèches, du plâtre, du ciment, des briques ou autres surfaces,
3) Enfoncer la plaquette de circuit dans les cinq pieds de levage en plastique pour fixer le module au boîtier.

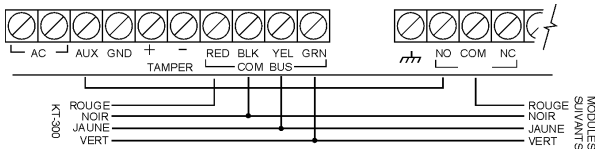
3.3 Installation et câblage

Avant de commencer à câbler, assurez-vous que toute l'alimentation (transformateur CA et batterie) du contrôleur a été coupée.

Pour compléter le câblage, exécuter les opérations suivantes,

1) Brancher les quatre fils du Combus au KT-PC4204. Brancher les fils rouge, noir, jaune et vert du Combus aux bornes correspondantes RED, BLK, YEL et GRN,

   Si le KT-PC4204 est utilisé pour "ré-alimenter" le Combus, brancher les fils du Combus conformément au diagramme ci-dessous. Remarquez que pour cette option, le cavalier J1 doit également être placé sur la position «Relais de Combus».



2) Compléter tout le câblage de sortie,
3) Brancher le commutateur anti-sabotage extérieur s'il est utilisé (si non, utiliser un cavalier).

3.4 Mise sous tension

Lorsque tout le câblage est terminé, placer le contrôleur sous tension. Relier les câbles de batterie à la batterie puis brancher le transformateur CA. Placer ensuite le KT-PC4204 sous tension : les câbles de batterie suivi du transformateur CA.

Note : Ne mettez sous tension que lorsque tout le câblage est complété.

4. Attribution du module

Une fois que tout le câblage est complété, il faudra attribuer le module au système.

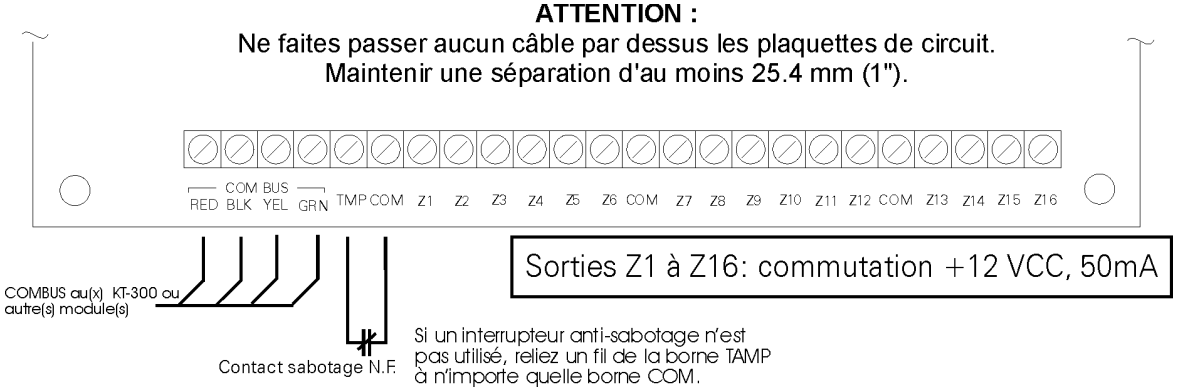
1) Établiir la communication entre l'ordinateur et le contrôleur,
2) Retirer le fil du commutateur anti-sabotage (ou seulement le cavalier si non utilisé),
3) Une fenêtre apparaîtra à l'écran de votre logiciel affichant le numéro de série du module, le type de module et sur quel contrôleur il est branché,
4) À partir du logiciel, sélectionner la fonctionnalité du module et entrer le numéro de série dans le champ désigné (consulter la section "attribution des modules" sous le menu définition contrôleur dans votre manuel de référence de votre logiciel pour plus d'informations)
5) Si le KT-PC4204 est utilisé en mode "réalimentation", assigner la fonctionnalité relais 1 à 4 et assigner un horaire "toujours valide" au premier relais.

Note : *N'oubliez pas de rebrancher le commutateur anti-sabotage (ou le cavalier, si non utilisé)*

Note : *Si le module est utilisé en mode "réalimentation", assurez-vous que le cavalier J1 est placé à la position "Relais de Combus".*

DN1315-0307© 2003 Kantech Systems.

KT-PC4216 - Module d'extension de 16 sorties



1. Introduction

Le **KT-PC4216** est un module de sortie avec 16 sorties programmables.

2. Caractéristiques

- Module de 16 sorties à faible tension, 12 VCC, 50 mA chacune, alimenté par le Combus
- Relié au contrôleur par l'intermédiaire du Combus
- Appel de courant : 15 mA
- Contact anti-sabotage
- Peut être utilisé pour le contrôle d'ascenseur

3. Installation du KT-PC4216

3.1 Déballage

La boîte du **KT-PC4216** comporte les éléments suivants :

- Une (1) plaquette de circuit KT-PC4216
- Quatre (4) pieds de levage en plastique
- Un (1) feuillet d'installation

3.2 Montage

Le **KT-PC4216** devrait être situé dans un boîtier compatible (Kantech # KT-4051CAB), localisé dans un endroit sec et sécuritaire. De préférence, il devrait être situé à une distance convenable des dispositifs branchés.

Exécuter les opérations suivantes pour monter le module :

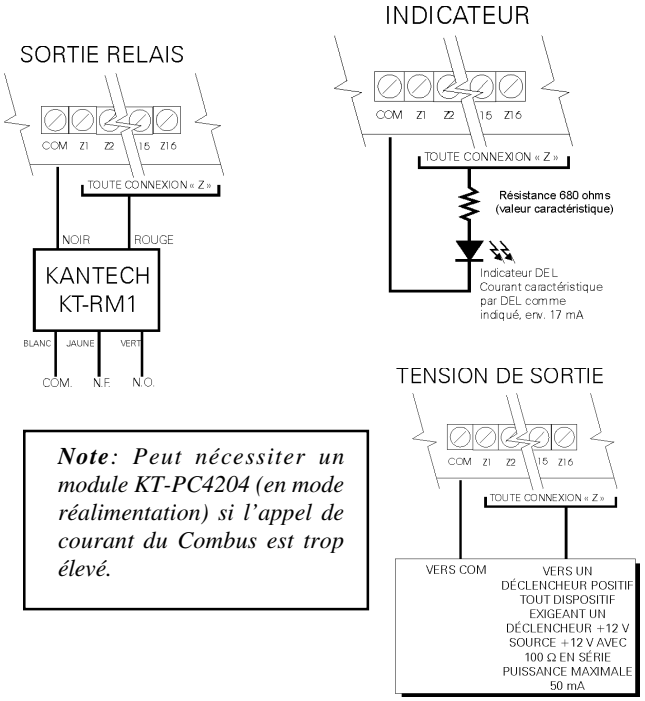
1) Enfoncer les quatres pieds de levage dans les trous de montage au fond du boîtier,
2) Fixer le boîtier au mur à l'endroit désiré. Utiliser les dispositifs d'ancrage au mur appropriés lorsque vous accrocher le boîtier sur des cloisons sèches, du plâtre, du ciment, des briques ou autres surfaces,
3) Enfoncer la plaquette de circuit dans les quatres pieds de levage en plastique pour fixer le module au boîtier.

3.3 Installation et câblage

Avant de commencer à câbler le dispositif, assurez-vous que toute l'alimentation (transformateur CA et batterie) du contrôleur a été coupée.

Pour compléter le câblage, exécuter les opérations suivantes :

1) Brancher les quatre fils du Combus au PC4204. Brancher les fils rouge, noir, jaune et vert du Combus aux bornes correspondantes RED, BLK, YEL et GRN,
2) Compléter tout le câblage de sortie, conformément aux illustrations ci-dessous,
3) Brancher le commutateur anti-sabotage extérieur, s'il est utilisé.



***Note**: Peut nécessiter un module KT-PC4204 (en mode réalimentation) si l'appel de courant du Combus est trop élevé.*

3.4 Mise sous tension

Lorsque tout le câblage est complété, placer le contrôleur sous tension. Relier les câbles de batterie à la batterie puis brancher le transformateur CA.

***Note :** Ne mettez sous tension que lorsque tout le câblage est complété.*

4. Attribution du module

Une fois que tout le câblage est complété, il faudra attribuer le module au système :

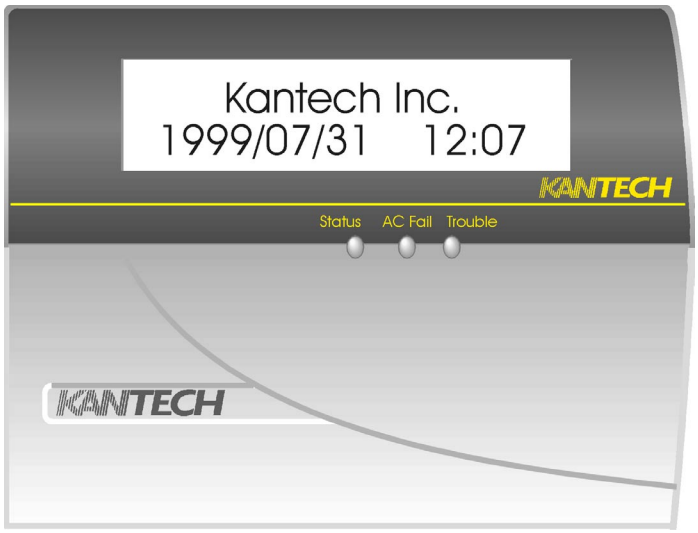
1) Établiir la communication entre l'ordinateur et le contrôleur,
2) Retirer le fil du commutateur anti-sabotage (ou seulement le cavalier si non utilisé),
3) Une fenêtre apparaîtra à l'écran de votre logiciel affichant le numéro de série du module, le type de module et sur quel contrôleur il est branché,
4) À partir du logiciel, sélectionner la fonctionnalité du module et entrer le numéro de série dans le champ désigné (consulter la section "attribution des modules" sous le menu définition contrôleur dans votre manuel de référence de votre logiciel pour plus d'informations).

***Note :** N'oubliez pas de rebrancher le commutateur anti-sabotage (ou le cavalier, si non utilisé).*

***Note :** Si vous utilisez un KT-PC4204 en mode "réalimentation" sur la même boucle du contrôleur, n'utilisez pas le premier relais du KT-PC4216 (voir page 11 pour plus de détails)*

DN1315-0307 © 2003 Kantech Systems.

KT-LCD4501 - Afficheur LCD avec date et heure



1. Introduction

L'afficheur KT-LCD4501, pour utilisation avec le contrôleur de porte KT-300, présente l'état du système (date et heure) à l'aide d'un affichage à cristaux liquides de 32 caractères. Ce module peut être utilisé pour fin de temps et présence.

2. Caractéristiques

- Relié au contrôleur par l'intermédiaire du Combus
- Appel de courant : 50 mA (du Combus)
- Voyants lumineux :
  STATUS (État des zones) = **VERT**
  AC FAIL (Panne c.a) = **ROUGE**
  TROUBLE (Problème) = **JAUNE**

3. Installation

3.1 Déballage

La boîte du **KT-LCD4501** comporte les éléments suivants :

- Un (1) clavier KT-LCD4501
- Quatre (4) vis de montage
- Un (1) feuillet d'installation

3.2 Installation

Le **KT-LCD4501** devra être installé à un endroit accessible aux points entrée/sortie désignés. Une fois qu'un endroit sec et sécuritaire a été choisi, effectuer les opérations suivantes pour installer le clavier :

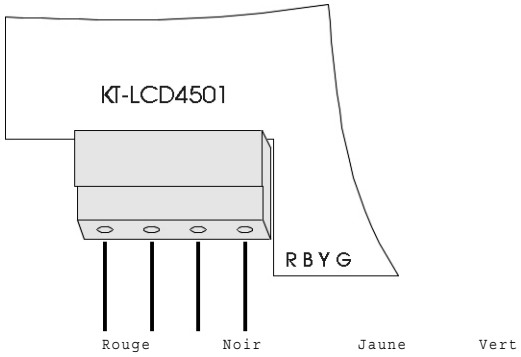
1) Retirer la plaque arrière du clavier en dévissant la vis située à la base du dispositif,
2) Fixer au mur, et à l'endroit désiré, la plaque arrière du clavier. Utiliser les vis fournies.

3.3 Câblage

Avant de fixer le clavier à sa plaque arrière et de terminer le câblage, assurez-vous que toute alimentation (transformateur CA et batterie) du contrôleur a été coupée.

Pour compléter le câblage du dispositif, relier les quatre fils du Combus aux bornes rouge, noire, jaune et verte du clavier.

Consulter le diagramme suivant :



3.4 Mise sous tension

Une fois que tout le câblage est complété, placer le contrôleur sous tension. Relier les câbles de batterie à la batterie, puis brancher le transformateur CA.

Pour de plus amples renseignements sur les caractéristiques de l'alimentation du contrôleur, voir le manuel d'installation du contrôleur KT-300.

Note : *Ne mettez sous tension que lorsque tout le câblage a été complété.*

4. Attribution du clavier

Une fois que tout le câblage est complété, il faudra attribuer le module au système :

1) Établiir la communication entre l'ordinateur et le contrôleur,
2) Appuyer sur la touche dièse (#) sur chaque clavier,
3) Une fenêtre apparaîtra à l'écran de votre logiciel affichant le numéro de série du clavier, le type de module et sur quel contrôleur il est branché,
4) À partir du logiciel, sélectionner la fonctionnalité du clavier et entrer le numéro de série dans le champ désigné (consulter la section "attribution des modules" sous le menu définition contrôleur dans votre manuel de référence de votre logiciel pour plus d'informations).

DN1315-0307© 2003 Kantech Systems.